



# GEOGRAFI

# SUMBER DAYA

Implikasi Pendekatan dan Pengelolaan

Dr. Hasriyanti, S.Si., M.Pd.  
Dr. Erman Syarif, S.Pd., M.Pd.



# GEOGRAFI SUMBER DAYA

Implikasi Pendekatan dan Pengelolaan

Geografi merupakan studi tentang diferensiasi areal fenomena yang bertautan di muka bumi dalam arti pentingnya bagi manusia. Sekaligus menyarankan agar orang tidak memberi tekanan pada ungkapan yang deterministik antara faktor lingkungan alam dan kehidupan manusia. Faktor lingkungan alam terkadang demikian dominan, tetapi mungkin di tempat atau pada waktu yang lain peranan faktor lingkungan antropologi dan manusia lebih dominan. Geografi selalu berkepentingan dengan aspek sumber daya dalam kegiatan dan pengelolaan perekonomian manusia yang diaplikasikan dalam berbagai bentuk interaksi keruangan. Definisi yang sederhana sebagai suatu studi tentang variasi keruangan di muka bumi, yang secara lebih lengkap dikemukakan bahwa geografi merupakan disiplin ilmu yang menganalisis variasi keruangan dalam artian kawasan-kawasan (regions) dan hubungan-hubungan antara variabel-variabel keruangan dengan antropologinya.

Buku ini hadir sebagai buku referensi untuk menjelaskan berbagai pendekatan dan implikasi pengelolaan sumber daya, baik itu sumber daya alam dan sumber daya manusia. Optimalisasi pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya mensyaratkan diketahuinya kemampuan daya dukung lingkungan dan potensi sumber daya manusia, melalui suatu analisis yang perlu diduga kapan dan seberapa jauh kemampuan daya dukung tersebut dapat ditingkatkan. Selain itu pemahaman tentang variasi pendekatan dan strategi pengelolaan sangat membantu dalam merumuskan kebijakan pembangunan. Dinamika daya dukung wilayah merupakan fungsi keseimbangan dari sumber daya alam dengan faktor penduduk (manusia) dengan berbagai strateginya. Berbagai referensi yang dikaji adalah potensi lokal wilayah, pendekatan dalam pengelolaan sumber daya, revitalisasi pemberdayaan sumber daya manusia, sebaran dan potensi sumber daya alam, serta pembangunan ekonomi dan sumber daya berbasis IPTEK dan sistem infomasi.

# **GEOGRAFI SUMBER DAYA IMPLIKASI PENDEKATAN DAN PENGELOLAAN**

**Dr. Hasriyanti, S.Si., M.Pd.  
Dr. Erman Syarif. S.Pd., M.Pd.**



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA**

**GEOGRAFI SUMBER DAYA  
IMPLIKASI PENDEKATAN DAN PENGELOLAAN**

**Penulis** : Dr. Hasriyanti, S.Si., M.Pd.  
Dr. Erman Syarif. S.Pd., M.Pd.

**Desain Sampul** : Eri Setiawan

**Tata Letak** : Tukaryanto, S.Pd., Gr.

**ISBN** : 978-623-5896-83-0

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JANUARI 2022**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2022

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Syukur *Alhamdulillah Robbil Alamin*, akhirnya buku **“Geografi Sumber Daya, Implikasi Pendekatan dan Pengelolaan”** ini telah terbit. Buku ini merupakan hasil dari beberapa riset Penulis dalam kajian Ilmu Geografi terhadap materi Geografi Sumber Daya melalui kajian aplikasi dan konsep keruangan. Penulisan buku ini bertujuan untuk mendokumentasikan pemikiran atas beberapa fenomena penting dalam dinamika Geografi Sumber Daya di Indonesia, baik itu kajian sumber daya manusia dan sumber daya alam. Sebagai hasil dari beberapa riset, buku ini mencoba memperlihatkan benang merah tentang dinamika tersebut, melalui bab-bab yang dituliskan.

Buku ini berisi tema-tema terkait identifikasi, potensi dan sebaran sumber daya alam. Sub tema ini membahas potensi dan sebaran sumber daya alam Indonesia, persebaran sumber daya alam dan kaitannya dengan bencana yang dapat mengancam alam yang ada di Indonesia bencana yang ditimbulkan. Tema terkait lainnya adalah bagaimana manajemen sumber daya manusia mampu mengelola dan melestarikan segala bentuk aset kekayaan alam Indonesia, yang dibingkai dalam berbagai implikasi program dan pendekatan berbasis masyarakat maupun kearifan lokal.

Mengikuti perkembangan teknologi, kebutuhan informasi mengenai sumber daya alam serta lokasinya menjadi sangat penting. Kebutuhan informasi ini tidak hanya menjadi kebutuhan bagi masyarakat yang ada pada lokasi atau wilayah tertentu tetapi menjadi kebutuhan masyarakat Indonesia secara luas. Untuk tujuan penyebaran informasi geografis yang dapat diakses dari mana saja dan kapan saja tanpa terbatas pada ruang dan waktu maka sistem informasi disajikan dalam bentuk program atau aplikasi yang dikelola oleh kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing.

Berbagai macam sumber daya alam tersedia di sekitar manusia. Tinggi rendahnya penghargaan terhadap suatu sumber daya tergantung dari kebutuhan orang yang memerlukannya.

Kegunaan sumber daya alam ditentukan oleh kebutuhan manusia ditambah dengan kemauan manusia untuk mengusahkannya. Sumber daya alam ada karena manusia dengan segala kebutuhannya. Sumber daya alam sangat beragam, sehingga dikelompokkan atau digolongkan berdasarkan pembentukannya, bagian atau bentuk yang bias dimanfaatkan, lokasinya dan proses terbentuknya.

Sumber daya manusia adalah potensi penduduk dalam suatu negara yang dinilai berdasarkan karakteristik tertentu dan nantinya dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembangunan. Penduduk sebagai sumber daya manusia menjadi aset tenaga kerja yang akan menciptakan kesejahteraan hidup masyarakat. Pemanfaatan aset alam inilah yang akan dibahas mendalam pada buku ini, dimana disajikan pendekatan-pendekatan dan bentuk-bentuk pengelolaan sumber daya alam melalui kualitas sumber daya manusia Indonesia. Seluruh penduduk Indonesia adalah sumber daya manusia yang penting bagi negara. Namun, untuk menjadi sumber daya manusia yang berkualitas, kita perlu memperhatikan tingkat pendidikan, kesehatan, dan perekonomian sejak dini.

Sumber daya manusia dan sumber daya alam adalah dua komponen penting dalam suatu kehidupan. Keduanya harus sejalan dengan sangat baik. Apabila tidak bisa seimbang satu sama lain maka kehidupan ini tidak akan berjalan dengan baik. Dalam suatu negara apabila keduanya tidak sejalan akan berakibat dalam kehidupan bernegara. Maju atau tidaknya suatu negara disebabkan pula oleh kualitas sumber daya alam dan sumber daya manusia. Hal yang paling berpengaruh adalah bagaimana kualitas sumber daya manusia disuatu negara tersebut. Apabila suatu negara sudah memiliki sumber daya alam yang baik tetapi tidak memiliki sumber daya manusia yang berkualitas maka negara itu bisa saja diatur oleh negara luar yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Sumber daya manusia merupakan asset bangsa untuk membangun perekonomian Indonesia. Dalam upaya mewujudkan bangsa dan masyarakat

Indonesia yang maju, mandiri dan sejahtera, peranan pendidikan sangat penting.

Buku ini akan menyajikan berbagai kajian terkait pendekatan dalam tindakan pengelolaan sumber daya, sebaran dan potensi sumber daya, revitalisasi pemberdayaan masyarakat, pengelolaan sumber daya alam berbasis kearifan lokal, dan potensi sumber daya berbasis ekowisata dan berbasis sistem informasi geografi. Manusia adalah faktor produksi yang bersifat aktif mengumpulkan modal, mengeksploitasi sumber-sumber daya alam, membangun organisasi-organisasi sosial, ekonomi, politik dan melaksanakan pembangunan nasional. Kualitas sumber daya manusia yang berkualitas dapat memberikan *multiplier effect* terhadap pembangunan suatu negara, khususnya pembangunan bidang ekonomi.

Betapapun Penulis mengakui segala kelebihan dan kelengkapan data, serta informasi yang tertuang dalam Buku ini, kekurangan dan ketidaksempurnaan yang ditemukan dalam Buku ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Penulis pribadi. Kritik dan saran yang membangun, sangat Penulis harapkan untuk kesempurnaan selanjutnya. Semoga Buku ini memberi manfaat dan referensi akurat untuk peneliti selanjutnya, khususnya dalam pengembangan ilmu pengetahuan Geografi dalam kajian Geografi Sumber Daya. Segala Puji bagi Allah SWT, dengan segala Rahmat, Rezeki dan Hidayah-Nya. Aamiin.

Makassar, Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Permasalahan.....	1
B. Metodologi.....	6
C. Pemecahan terhadap Permasalahan.....	8
<b>BAB 2 PENDEKATAN DALAM TINDAKAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA</b> .....	<b>13</b>
A. Pendekatan Geografi.....	13
B. Pendekatan Ekosistem .....	19
C. Etika dan Kualitas Lingkungan.....	23
<b>BAB 3 PEMETAAN SEBARAN SUMBER DAYA PESISIR DAN LAUT DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR</b> .....	<b>30</b>
A. Pemetaan Sebaran Sumber Daya Pesisir dan Laut di Sulawesi Selatan .....	30
B. Identifikasi dan Strategi Pemberdayaan Masyarakat di Kabupaten Pinrang .....	46
C. Model Pemberdayaan Anggota Keluarga Nelayan Miskin di Kabupaten Takalar .....	52
D. Permasalahan yang Terkait dengan Pemenuhan Hak Dasar.....	55
E. Internalisasi Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir Secara Terpadu .....	59
<b>BAB 4 REVITALISASI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI STRATEGI PENGELOLAAN</b> .....	<b>66</b>
A. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat .....	67
B. Analisis Akar Kemiskinan Masyarakat .....	70
C. Program Revitalisasi Pembedayaan Masyarakat .....	72
D. Penguatan Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir .....	75
E. Program dan strategi pengelolaan lingkungan di Indonesia .....	86



<b>BAB 5 PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM BERBASIS KEARIFAN LOKAL .....</b>	<b>93</b>
A. Eksistensi Kearifan Lokal .....	93
B. Perspektif Antropologi .....	96
C. Bentuk-bentuk Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Sumber Daya .....	99
1. Budaya Lokal Patorani dalam Konservasi Sumber Daya Laut .....	100
2. Kearifan Lokal Sumber Daya Laut Berkelanjutan di Panyula Kabupaten Bone .....	120
3. Kearifan Lokal <i>Lilifuk</i> di Nusa Tenggara Timur dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut Berkelanjutan .....	124
<b>BAB 6 POTENSI SUMBER DAYA UNTUK PERENCANAAN PENGEMBANGAN WILAYAH .....</b>	<b>131</b>
A. Wilayah/Kawasan Minapolitan .....	131
B. Pemetaan Tata Ruang Kawasan Berpotensi Sumber Daya .....	150
<b>BAB 7 PEMBANGUNAN EKONOMI DAN SDM KELAUTAN BERBASIS IPTEK DAN SISTEM INFORMASI .....</b>	<b>155</b>
A. Strategi Pembangunan SDM .....	155
B. Ekonomi Sumber Daya Alam .....	160
C. Prinsip Pembangunan Sumber Daya Berkelanjutan ..	164
D. Pengembangan Sistem Informasi, IPTEK dan Sumber Daya Manusia Untuk Menunjang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu .....	166
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>182</b>
<b>TENTANG PENULIS .....</b>	<b>198</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1.</b>	Bagan Alir Sistematis Penelitian .....	34
<b>Gambar 3. 2.</b>	Peta Persebaran Desa/Kelurahan Pesisir di Sulawesi Selatan .....	36
<b>Gambar 3. 3.</b>	Peta Sebaran Ikan Domersal dan Udang di Sulawesi Selatan .....	40
<b>Gambar 3. 4.</b>	Peta Potensi Budidaya Perairan Laut Sulawesi Selatan .....	42
<b>Gambar 3. 5.</b>	Peta sebaran Mollusca dan Teripang di Sulawesi Selatan .....	44
<b>Gambar 3. 6.</b>	Peta Wilayah Potensi Budidaya rumput Laut Sulawesi Selatan .....	46
<b>Gambar 4. 1.</b>	Atribut –Atribut Pengelolaan SDP Berbasis Masyarakat.....	82
<b>Gambar 5. 1.</b>	Skema Sistem Pengetahuan Tradisional Patorani .....	103
<b>Gambar 6. 1.</b>	Peta Kawasan Minapolitan Kabupaten Pinrang	141
<b>Gambar 7. 1.</b>	Pendekatan dalam Studi Analisis Lingkungan dan Sosial Ekonomi di Kawasan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan.....	169
<b>Gambar 7. 2.</b>	Prototipe Basis Data Keanekaragaman Hayati di Wilayah Pesisir dan Kelautan.....	174
<b>Gambar 7. 3.</b>	Proses Penyusunan dalam Pengelolaan Lingkungan Perairan .....	175
<b>Gambar 7. 4.</b>	Sistem Produksi Budidaya Perairan.....	178

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4. 1.</b>	Status Kepemilikan Sumber Daya Alam.....	77
<b>Tabel 4. 2.</b>	Mitos -Mitos dan Pemikiran Baru tentang Kemiskinan dan Lingkungan.....	83
<b>Tabel 4. 3.</b>	Arah Pengembangan Kapasitas Masyarakat .....	85
<b>Tabel 6. 1.</b>	Rekapitulasi Kategori Ketersediaan Sarana .....	135
<b>Tabel 6. 2.</b>	Rekapitulasi Kategori Ketersediaan Prasarana .....	136
<b>Tabel 7. 1.</b>	Data dan informasi yang diperlukan untuk pengelolaan pembangunan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara berkelanjutan .....	172



---

**GEOGRAFI SUMBER DAYA  
IMPLIKASI PENDEKATAN DAN PENGELOLAAN**

**Dr. Hasriyanti, S.Si., M.Pd.  
Dr. Erman Syarif. S.Pd., M.Pd.**

---



# BAB 1 | PENDAHULUAN

## A. Permasalahan

Permasalahan degradasi sumber daya saat ini mengkhawatirkan di seluruh wilayah Indonesia, dimana kekuatan negara NKRI terletak salah satunya pada kekuatan sumber daya. Kondisi tersebut berkaitan dengan kondisi sumber daya negara Indonesia yang tidak dapat dinikmati secara maksimal oleh rakyat Indonesia sendiri. Karakteristik wilayah pesisir dan laut yang kurang optimal pemanfaatannya, menjadi permasalahan bersama bukan hanya bagi pemerintah dan masyarakat. Juga bagi para akademisi yang berhubungan dengan bidang pesisir dan laut.

Sumber daya alam dan sumber daya manusia merupakan aset bangsa yang strategis untuk dikembangkan dengan basis kegiatan ekonomi pada pemanfaatan sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan. Dalam perkembangannya (Alikodra, 2012), menjelaskan bahwa akibat dari pertambahan jumlah penduduk sebesar 24% di kota metropolitan seperti Jakarta, perluasan pemukiman dan kegiatan industri, maka wilayah ini akan mendapat tekanan berat akibat eksploitasi sumber daya di lingkungan sekitarnya. Untuk itu langkah antisipatif dengan mencari alternatif pendekatan/paradigma yang dapat mempertemukan berbagai tuntutan kepentingan pemanfaatan wilayah konservasi sumber daya untuk pembangunan yang berkelanjutan, mutlak diperlukan.

Pembangunan sumber daya saat ini layak untuk menjadi andalan bagi bangsa Indonesia dalam melakukan pemulihan ekonomi akibat krisis multidimensi yang masih terus mendera kehidupan berkebangsaan. Pada saat yang sama perlu diperhatikan prospek keberlangsungan sumber daya ini agar dapat memberikan manfaat yang berkesinambungan hingga ke generasi mendatang (Asdak, 2010). Pendekatan dan paradigma dengan pemihakan yang jelas, dibutuhkan untuk keberlanjutan sumber daya untuk menjadi arah penyusunan model pemanfaatan sumber daya dalam bentuk konservasi.

Pemanfaatan sumber daya sering kali dilakukan tanpa melihat pelestarian dan keseimbangannya, dieksploitasi secara berlebihan demi kepuasan dan keuntungan pribadi. Lutfi (2012) menyebutkan bahwa eksploitasi berlebihan yang menyebabkan sumber daya dalam keadaan terancam dan memungkinkan berbagai potensi yang dimilikinya terdegradasi dan segala bentuk kekayaan yang terkandung di dalamnya musnah. Oleh sebab itu, segala bentuk upaya yang mengganggu keutuhan dan kelestarian fungsi wilayah perlu diminimalkan. Potensi sumber daya pesisir yang berlimpah dapat dimanfaatkan menurut cara pandang berkelanjutan, melalui peningkatan kualitas pemikiran dalam sumber daya manusia, sebagai tumpuan harapan masa depan anak cucu generasi penerus bangsa.

Cara pandang manusia terhadap proses melestarikan lingkungan, perlu dikembangkan secara nyata. Seperti yang terangkum dalam hasil penelitian Dietz (2000) bahwa kelestarian lingkungan maupun sumber daya di Indonesia semakin berkurang setiap tahunnya, karena perbuatan manusia terhadap lingkungannya sudah sangat sulit dikontrol. Masyarakat sangat perlu menjaga kelestarian lingkungannya sehingga kualitas dan kuantitas sumber daya bisa tetap dinikmati sampai sekarang dan akan datang. Sehingga perlunya mensinergikan antara manajemen sumber daya manusia terhadap sumber daya alam.



Berbagai kasus kerusakan lingkungan yang terjadi baik dalam lingkup global maupun nasional, sebenarnya berakar dari perilaku manusia yang tidak bertanggung jawab terhadap lingkungannya. Pemikiran tentang konservasi wilayah yang dimaksud adalah sebuah proses mengelola ide atau gagasan secara sistematis tentang upaya perlindungan. Pelestarian dan pemanfaatan serta ekosistemnya, juga perlu untuk menjamin keberadaan dan kesinambungan sumber daya. Prinsip tersebut diterapkan dalam memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragaman hayati (Dryzek, 2013). Berdasarkan hal tersebut, maka perlu orientasi ide dan gagasan inovatif dalam mengkonservasi wilayah berpotensi.

Kesalahan cara pandang atau pemahaman manusia tentang sistem lingkungannya, mempunyai andil yang sangat besar terhadap terjadinya kerusakan lingkungan. Lemos (2006) menjelaskan bahwa akar permasalahan dari kerusakan lingkungan yakni:

- 1) kurangnya pemahaman dan apresiasi sebagian besar perencana, pengambil keputusan, dan pelaku pembangunan akan pentingnya nilai strategis sumber daya yang dapat diperbaharui (seperti perikanan, kayu mangrove, dan terumbu karang) serta kebersihan lingkungan pesisir bagi kelangsungan pembangunan,
- 2) Pengelolaan kegiatan pemanfaatan kawasan pesisir dan lautan selama ini umumnya dilakukan secara sektoral dan berorientasi pada keuntungan jangka pendek secara maksimal,
- 3) struktur dan kinerja kelembagaan yang tidak dapat digunakan untuk mengelola kegiatan pembangunan kawasan pesisir secara terpadu guna mencapai hasil yang optimal dan berkesinambungan.
- 4) rendahnya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam memanfaatkan sumber daya pesisir dan laut secara berkelanjutan serta menguntungkan bagi rakyat,
- 5) kekurangan sumber daya manusia yang dapat melakukan pengelolaan kawasan pesisir dan lautan secara terpadu, dan
- 6) kekurangan data dan informasi yang dapat dijadikan dasar dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan

konservasi. Pengelolaan lingkungan yang rasional dan berkesinambungan merupakan cara pandang atau pemahaman manusia tentang sistem lingkungannya.

Banyaknya aktivitas ekonomi masyarakat yang tidak terkontrol, dapat merusak kemampuan lingkungan yang optimal. Menurut Dahuri (2008), aktivitas perekonomian utama yang menimbulkan permasalahan pengelolaan sumber daya dan lingkungan adalah: 1) perkapalan dan transportasi, 2) pengilangan minyak dan gas, 3) perikanan: *overfishing*, 4) budi daya perairan: ekstensifikasi dan konversi mangrove, 5) kehutanan: penebangan dan konversi hutan, 6) pertambangan pasir dan terumbu karang, 7) industri: reklamasi dan pengerukan tanah, 8) pariwisata: pembangunan infrastruktur dan pencemaran air. Aktivitas masyarakat yang tidak terkontrol disebabkan cara pandang yang berbeda dalam memahami lingkungannya, didukung kurangnya pengetahuan tentang pentingnya menjaga kualitas lingkungan mereka.

Keseimbangan ekosistem didukung oleh perlakuan manusia menurut etika lingkungan. Salah satu teori etika lingkungan adalah teori Ekosentrisme yang terkenal melalui *Deep Ecology (DE)*. Istilah ini diperkenalkan oleh Arne Naess, seorang filsuf Norwegia pada tahun 1973. DE menuntut suatu perubahan dimana etika tidak hanya terfokus pada manusia, tetapi kepada seluruh makhluk hidup dan lingkungannya. Seluruh komunitas ekologis menjadi fokus DE. DE juga diterjemahkan sebagai gerakan yang nyata agar tercipta suatu kehidupan yang selaras antara makhluk hidup dan alam (Keraf, 2002). Gerakan nyata ini berpengaruh terhadap cara pandang, tingkah laku, dan gaya hidup banyak orang.

Manusia memiliki beberapa bentuk lingkungan seperti lingkungan fisik, lingkungan sosial, dan lingkungan budaya. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan Sumarmi (2014) yang menyebutkan bahwa disamping lingkungan fisik alamiah, manusia memiliki lingkungan lain sebagai corak pelengkap dalam kehidupan yang disebut dengan lingkungan budaya.

Lingkungan budaya merupakan abstraksi yang berwujud nilai, norma, gagasan dan konsep dalam memahami dan menginterpretasikan lingkungan. Unsur budaya dalam lingkungan hidup merupakan sistem nilai, gagasan, keyakinan yang dimiliki manusia dalam menentukan perilakunya sebagai makhluk sosial (masyarakat). Salah satu lingkungan budaya yang perlu dikaji lebih mendalam adalah budaya lokal masyarakat yang memiliki ciri etnik tertentu dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Kondisi degradasi sumber daya di Sulawesi Selatan, menjadi salah satu persoalan yang dikaji salah satunya dalam proses pembelajaran di Universitas. Pembelajaran yang kontekstual diharapkan lebih ditingkatkan untuk mampu menambah wawasan mahasiswa untuk mengeksplor pengalaman dan pengetahuannya di dalam maupun di luar kelas. Mol (2001) menjelaskan bahwa laboratorium alam menjadi kebutuhan pokok mahasiswa dalam menginterpretasi wawasan yang diperoleh di dalam kelas. Metode pembelajaran *outdoor study* diangkat dalam melakukan peningkatan kualitas pembelajaran dalam mata kuliah. Kegiatan *outdoor study* memberikan mahasiswa objek material geografi yang nyata, dengan kata lain adalah membawa dunia luar ke dalam kelas dan begitupun sebaliknya.

Pemahaman beberapa kearifan lokal dalam beberapa penelitian yang dilakukan, mengajarkan kita mengetahui proses pengelolaan sumber daya berdasarkan kearifan lokal setempat. Karakteristik pembelajaran adalah segi-segi latar belakang dan pengalaman belajar dengan turut mengidentifikasi langsung hal-hal yang mempengaruhi kehidupan manusia (Armitage, 2009). Hasil identifikasi langsung, didukung oleh jumlah mahasiswa yang banyak berasal dari karaktersitik wilayah berbeda-beda di dalam ataupun luar Sulawesi Selatan. Mahasiswa dapat merasakan hal-hal yang berkaitan dengan menurunnya sumber daya. Mahasiswa dapat membaca bahwa pengelolaannya yang belum atau bahkan tidak diperhitungkan oleh pemerintah setempat

dalam meningkatkan taraf hidup mereka sebagai masyarakat yang tergantung salah satunya dengan alam.

Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) sejak akhir tahun 2015 bisa jadi merupakan tantangan yang menakutkan bagi beberapa kalangan, salah satunya di bidang pendidikan. Indonesia dituntut untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang memiliki integritas dan jati diri yang kuat sebagai bangsa Indonesia. Bangsa Indonesia merupakan bangsa yang memiliki beraneka ragam budaya. Budaya lokal dapat menumbuhkan kecintaan peserta didik sebagai penerus bangsa akan nilai-nilai sosio kultural daerah dan negerinya. Selain itu nilai moral yang terkandung pada setiap daerah dapat ditumbuhkan dalam diri peserta didik maupun pendidik. Nilai moral inilah yang menjadi ciri dan bekal bangsa dalam menghadapi tuntutan dan tantangan masa depan.

## **B. Metodologi**

Kehadiran buku ini adalah hasil dari beberapa riset yang selanjutnya akan ditujukan sebagai referensi dalam kajian Geografi Sumber Daya terkait implikasi pendekatan dan pengelolaannya. Substandi dalam buku ini terdiri dari bab-bab yang membahas prinsip dasar atau petunjuk umum dalam kajian sebaran dan potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia, melalui pendekatan geografi dan sistem pengelolaan yang strategis berkelanjutan. Juga ada bab-bab yang menganalisis tentang strategi pengelolaan sumber daya alam dan sumber daya manusia dalam bentuk revitalisasi. Pembahasan dalam pengelolaan sumber daya, sebaran potensi sumber daya bisa meliputi wilayah keseluruhan, sebagian dari suatu wilayah atau pada lokasi-lokasi tertentu yang menjadi perhatian penulis dan hasil penelitian penulis pada lokasi-lokasi tertentu. Dalam pengelolaan sumber daya yang berbasis kearifan lokal ada tiga perhatian yaitu substansi, metode dan alat menganalisis. Substansi menyangkut isi materi pengelolaan sumber daya yang berbasis kearifan lokal, baik berupa aspek-

aspek dan pendekatan geografi. Aspek-aspek geografi meliputi: aspek fisik, sosial, dan biotis. Pendekatan geografi yang meliputi: pendekatan keruangan, pendekatan ekologi, pendekatan historis/ kronologis dan pendekatan kompleks wilayah. Metode merupakan prosedur untuk mengatasi pengelolaan lingkungan yang berbasis kearifan lokal. Alat untuk menganalisis yang digunakan untuk memahami materi yang dibahas dan mencari pemecahan dari permasalahan yang diajukan.

Buku ini juga membahas tentang revitalisasi pemberdayaan masyarakat dalam tindakan pengelolaan sumber daya, melalui kualitas sumber daya manusia. Potensi sumber daya tersebut juga akan digali perannya dalam proses perkembangan suatu wilayah, sebagai wilayah berpotensi ekowisata, serta mengangkat beberapa bentuk-bentuk kearifan local dalam pengelolaan sumber daya alam di beberapa wilayah penelitian yang penulis telah lakukan. Masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada sumber daya alam dipandang memiliki banyak pengetahuan tentang berbagai bentuk pengelolaan yang bersifat arif serta dapat membuat aktivitas produksi mereka lebih efektif.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *mixed methods* yang merupakan perpaduan antara penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian dirancang secara luwes ebagai *emergent design*, rancangannya dapat berkembang dan terbuka sesuai dengan kondisi lapangan. Secara umum penelitian dapat didefinisikan sebagai kegiatan manusia dalam rangka memperoleh pengetahuan secara sistematis dengan menggunakan alat-alat atau cara-cara tertentu. Secara luas suatu penelitian dapat berarti: 1) menemukan teori baru dengan menggugurkan teori lama; 2) menambahkan sesuatu yang baru pada teori lama; atau 3) benar-benar menemukan sesuatu yang baru dan belum ada sebelumnya.

### C. Pemecahan terhadap Permasalahan

Gangguan terhadap lingkungan yang terjadi semakin meningkat dalam beberapa tahun belakangan ini, baik gangguan dari alam maupun dari aktivitas kegiatan manusia. Ridwan (2014) menambahkan bahwa kawasan berpotensi merupakan suatu kawasan yang berfungsi untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati yang terdapat di dalam kawasan tersebut dari berbagai gangguan. Salah satu langkah yang nyata dalam mengurangi berbagai gangguan tersebut adalah penetapan kawasan konservasi. Upaya konservasi di Indonesia telah dilakukan masyarakat sejak dahulu, hal ini terbukti dengan adanya berbagai aturan atau hukum adat dalam pemanfaatan sumber daya. Pada akhir-akhir ini upaya penetapan kawasan konservasi banyak menghadapi berbagai tantangan, misalnya krisis ekonomi, sosial budaya yang menurun, pemanfaatan sumber daya yang berlebihan dan lain-lain.

Berbagai prinsip yang harus dipenuhi manusia saat berinteraksi dengan lingkungan hidup. Berikut adalah prinsip-prinsip yang dapat menjadi pegangan dan tuntunan bagi perilaku dalam berhadapan dengan alam (Syalabi, 2000) yakni: (1) sikap hormat terhadap alam, (2) prinsip tanggung jawab, dan (3) prinsip kasih sayang dan kepedulian terhadap alam. Prinsip tersebut menjelaskan bahwa manusia diberi hak dan wewenang untuk menjaga kelestarian sumber daya alam dan lingkungan dalam batas-batas kewajaran ekologis. Oleh karena manusia tidak berwenang untuk mengeksploitasi secara sewenang-wenang, sebab manusia bukan pemilik hakiki lingkungan, karena pada hakekatnya pemilik lingkungan adalah Allah SWT.

Peranan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) modern di bidang sumber daya telah memberi kesempatan yang luas pada masyarakat dalam mengkonservasi sumber daya hayati seoptimal mungkin. Manfaat teknologi yang terperagakan tersebut mulai pula dipertanyakan akibat merosotnya kualitas dan kuantitas sumber daya hayati serta



kualitas lingkungan (Keraf, 1982). Dalam konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) maka pendekatan secara non-struktural, melalui peranan pengetahuan lokal penduduk asli yang sarat dengan nilai konservasi memiliki peranan penting dan strategis. Pemerintah harus mengenal dan mendorong sepenuhnya identitas, budaya dan keinginan masyarakat dalam melestarikan aktifitas-aktifitas tradisional yang dipertahankan untuk mendukung pemanfaatan sumber daya hayati secara berkelanjutan.

Perilaku masyarakat sebagai sebuah budaya lokal dalam pelestarian lingkungan, diproyeksikan dengan cara yang sesuai dengan pola pikir dan tradisi setempat. Perilaku tersebut diharapkan mampu memunculkan konsep dan cara menjaga keseimbangan pelestarian lingkungan. Aris (2015) mengatakan bahwa berbagai macam bantuk pantangan, larangan, tabu, pepatah-pepatah dan berbagai tradisi lainnya dapat mengungkapkan beberapa pesan yang memiliki makna sangat besar bagi pelestarian lingkungan. Pada suatu titik tertentu, interaksi manusia dengan lingkungannya akan mencapai titik keseimbangan dalam dinamika yang terus bergerak.

Rencana manajemen konservasi menitikberatkan pada aktivitas dan aksi, termasuk di dalamnya *stakeholders*, penegakan aturan main, dan rencana strategis. Konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya menurut undang-undang ini dilakukan melalui: (1) perlindungan sistem penyangga kehidupan; (2) pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya; dan (3) pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya (Supriharyono, 2000). Ketiga hal ini dianggap sebagai prinsip dan acuan dalam monitoring manajemen konservasi sumber dayadi Indonesia.

Konservasi mempunyai ruang lingkup yang luas, meliputi banyak aspek dan sektor. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan adalah aspek ekologis, sosial budaya, ekonomi, politik serta pertahanan dan keamanan. Beberapa sektor pembangunan yang terkait secara langsung maupun tidak

langsung adalah pengembangan kawasan pemukiman, industri, rekreasi dan pariwisata, transportasi, serta kehutanan dan pertanian (Dahuri, 2001). Disamping menimbulkan dampak positif bagi kesejahteraan rakyat, kegiatan setiap sektor pembangunan, juga menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem sekitar. Kegiatan pembangunan dilakukan tanpa mempertimbangkan aspek ekologis, atau dapat dikatakan bahwa pembangunan yang dilaksanakan lebih didominasi oleh aspek ekonomi.

Konservasi ekosistem sebagai bagian dari konservasi sumber daya merupakan upaya melindungi, melestarikan dan memanfaatkan fungsi ekosistem. Konservasi sumber daya adalah upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan sumber daya dengan usaha untuk senantiasa mempertahankan kondisinya tetap lestari. Pelestarian tersebut termasuk ekosistem, jenis dan genetik untuk menjamin keberadaan, ketersediaan dan kesinambungannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragaman sumber daya. Fungsi ekosistem perlu dipertahankan sebagai habitat penyangga kehidupan biota pada waktu sekarang dan akan datang.

Teori oleh Salm and Clark pada tahun 1984, memperkuat prinsip dari pembentukan dan tujuan konservasi adalah meniadakan ancaman terhadap sumber daya terbarukan (*renewable*) yang ada sekarang dan di masa datang serta mengidentifikasi area yang merupakan habitat yang harus dilindungi. *Pola pemanfaatan dan perlindungan sumber daya laut harus memperhatikan daya dukung produktifitas pada suatu kawasan tertentu*, seperti sumber daya perikanan, sehingga kawasan tersebut terus meningkatkan produktifitasnya. Kawasan laut dilindungi oleh peraturan perundangan atau mekanisme terstruktur serta dikelola berdasar aturan atau panduan khusus dalam rangka mengatur kegiatan dan melindungi sebagian atau seluruh lingkungan pesisir dan laut.

Sistem konservasi pesisir dan laut nasional Indonesia merupakan bagian dari strategi terpadu dalam pengelolaan

konservasi pesisir dan laut di Indonesia. Hal ini dipaparkan oleh Berkes (2010) bahwa dalam kerangka pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut, terdapat beberapa langkah untuk mengelola sumber daya melalui upaya perlindungan keanekaragaman hayati laut. Upaya tersebut mempunyai empat tujuan utama yakni: 1) melindungi dan melestarikan sumber daya ikan serta tipe-tipe ekosistem penting di perairan untuk menjamin keberlanjutan fungsi ekologisnya; 2) mewujudkan pemanfaatan sumber daya ikan dan ekosistemnya serta jasa lingkungannya secara berkelanjutan; 3) melestarikan kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya ikan di dalam dan/atau di sekitar kawasan konservasi perairan; dan 4) meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan konservasi. Sistem konservasi pesisir dan laut nasional dikembangkan untuk menggambarkan secara komprehensif, memadai, dan memenuhi keterwakilan ekosistem penting yang ada di Indonesia.

Kajian lebih lanjut tentang prioritas pengelolaan dan pertimbangan geopolitik pemerintah Indonesia, sangat diperlukan sebagai dasar yang kuat untuk pengembangan konservasi wilayah di Indonesia di masa yang akan datang. Folke (2005) mempertimbangkan aspek ekologi seperti keanekaragaman spesies terumbu karang, ikan karang, padang lamun, dan mangrove, tingkat spesies endemik, keunikan, keberadaan spesies langka, keterwakilan, dan kerentanan wilayah. Pertimbangan tersebut di antaranya sebaran konservasi di tiap ekoregion, mandat internasional/regional, perlindungan pulau-pulau kecil, prioritas daerah perbatasan, dan komitmen pemerintah daerah.

Masyarakat yang dilibatkan dalam pengelolaan kawasan konservasi, adalah pengertian sederhana dari peran serta masyarakat. Mengacu kepada pendapat Aditya (2016), peran serta masyarakat adalah proses komunikasi dua arah yang terus-menerus untuk meningkatkan pemahaman masyarakat secara penuh atas proses pengelolaan kawasan

konservasi. Peran serta tersebut didefinisikan sebagai komunikasi dari pemerintah kepada masyarakat tentang suatu kebijakan (*feed-forward information*) dan komunikasi dari masyarakat kepada pemerintah atas kebijakan tersebut (*feedback information*).

Peran serta masyarakat merupakan unsur utama perencanaan dalam pengelolaan, serta menjaga kualitas lingkungan. Mahour (2016) membedakan peran serta masyarakat dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan sifatnya. Pertama, peran serta yang bersifat konsultatif, dimana anggota masyarakat mempunyai hak untuk didengar dan untuk diberitahu. Kedua, adalah peran serta yang bersifat kemitraan, dimana masyarakat dan pejabat pembuat keputusan secara bersama, membahas masalah, mencari alternatif pemecahan dan membuat keputusan. Peran serta masyarakat adalah proses komunikasi dua arah yang berlangsung untuk meningkatkan pengertian masyarakat secara penuh atas suatu proses kegiatan, masalah dan kebutuhan lingkungan.

# BAB 2

## PENDEKATAN DALAM TINDAKAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA

### A. Pendekatan Geografi

Pendekatan geografi dapat diartikan sebagai metode atau cara (analisis) untuk memahami berbagai gejala atau fenomena geosfer, khususnya interaksi manusia dengan lingkungan. Pendekatan yang digunakan terdiri dari tiga macam, yaitu analisis keruangan, analisis ekologi, dan analisis kompleks wilayah. Pendekatan keruangan adalah upaya untuk mengkaji persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dalam ruang. Pendekatan keruangan digunakan untuk mengetahui persebaran penggunaan ruang yang telah tersedia dan bagaimana penyediaan ruang yang akan digunakan untuk berbagai kebutuhan. Pendekatan ekologi mengkaji fenomena geosfer seperti interaksi organisme hidup dengan lingkungannya. Dalam pendekatan ini, manusia memiliki peran yang penting dalam proses interaksi. Sedangkan pendekatan kompleks wilayah berupaya untuk mengkaji fenomena geosfer melalui kombinasi pendekatan keruangan dan pendekatan ekologi. Interaksi antarwilayah akan berkembang karena pada hakikatnya setiap wilayah di bumi berbeda antara satu dengan yang lain.

Batasan pengertian (definisi) geografi telah dikemukakan orang sejak masa geografi klasik pada zaman Yunani hingga munculnya Geographia Generalis Varenius pertengahan abad 17 yang oleh sementara ahli dipandang sebagai saat mulai munculnya geografi sebagai ilmu, pada masa geografi modern

abad 19 dan 20 serta pada masa-masa geografi mutakhir sekitar tahun 1960-an. Definisi yang membatasi geografi sebagai pengetahuan yang melukiskan gejala dan sifat-sifat permukaan bumi dan penduduknya dikemukakan pertama kali oleh Ferdinand von Richthofen pada tahun 1883. Geografi merupakan studi tentang diferensiasi areal fenomena yang bertautan di muka bumi dalam arti pentingnya bagi manusia. Di samping itu ia juga menyarankan agar orang tidak memberi tekanan pada ungkapan yang deterministik antara faktor lingkungan alam dan kehidupan manusia. Hartshorne, Clark dan Minshull sama-sama berpendapat bahwa lingkungan manusia dalam arti luas yang meliputi baik relief, iklim dan tanah maupun ide-ide, gedung-gedung, hasil bumi, politik, perpajakan dan masalah-masalah kependudukan, sama-sama turut berpengaruh dalam mewujudkan terjadinya keanekaragaman corak kehidupan manusia di muka bumi.

Ada kalanya di suatu tempat faktor lingkungan alam demikian dominan, tetapi mungkin di tempat atau pada waktu yang lain peranan faktor lingkungan budaya lebih dominan. Geografi selalu berkepentingan pertama-tama dengan lokasi suatu aspek dalam kegiatan dan perekonomian manusia yang oleh disiplin-disiplin ilmu lain cenderung diabaikan atau kurang diperhatikan. Definisi yang sederhana sebagai suatu studi tentang variasi keruangan di muka bumi, yang secara lebih lengkap dikemukakan bahwa geografi merupakan disiplin ilmu yang menganalisis variasi keruangan dalam artian kawasan-kawasan (*regions*) dan hubungan-hubungan antara variabel-variabel keruangan.

Kebanyakan ahli metodologi geografi menyatakan geografi harus mencakup suatu studi tentang distribusi dan hubungan keruangan, dalam prakteknya sampai akhir-akhir ini ahli geografi fisik dalam spesialisasinya mungkin demikian tertarik perhatiannya untuk mempelajari bentuk-bentuk muka bumi (*landforms*) yang dengan demikian akan lebih tepat disebut sebagai ahli geomorfologi daripada sebagai ahli



geografi, Hal serupa dapat pula terjadi dalam bidang geografi sosial atau geografi manusia.

Untuk dapat lebih memahami hakikat geografi, konsep-konsep dasar geografi dirinci dalam dimensi ruang, tempat dan waktu. Dengan demikian orang dapat membuat telaah tentang aneka macam persoalan sekitar konsep-konsep pokok geografi itu secara lebih mendalam, dinamis dan dengan nilai guna praktis yang lebih luas. Dalam hal ruang, orang tak perlu terbatas mengartikannya dalam bentuk dua dimensi seperti yang lazim, diungkapkan geografi melalui peta-peta konvensional, tetapi dapat mencakup juga persepsi ruang berdasarkan pengalaman individu dan bahkan juga “ruang pergaulan hidup” (*social space*) yang demikian terkotak-kotak, dapat bersifat nisbi dan juga hirarkis. Dimensi tempat tidak saja dalam artian sebagai lokasi, bentang alam (*landscape*) atau kawasan (*region*) yang sifatnya mutlak, tetapi juga dalam kemungkinan artinya yang lebih luas dan kaitannya dengan citra manusia serta penafsirannya lewat pendekatan-pendekatan perilaku. Dengan memperhatikan dimensi waktu, aneka corak kombinasi fenomena di muka bumi dapat dipahami dan diberi tafsiran yang lebih mendalam dan juga secara dinamis.

Pengetahuan adalah menyatunya subjek yang mengetahui dengan objek yang diketahui. Pengetahuan tentang sesuatu yang lengkap melalui konsep teori tidak akan pernah final karena fakta/ data realita selalu berubah dan berkembang: pikiran manusia juga berkembang sesuai dengan pengalaman dan perubahan-perubahan pengetahuan barunya. Tugas pengamatan adalah mempertemukan konsep (hal) yang sudah dimengerti/diketahui dengan realita dan/atau mempertemukan realita dengan konsepnya menjadi pengetahuan yang lengkap. Karena teori tidak akan pernah final, maka pengamat geografi perlu memiliki cara atau alat pandang yang dapat digunakan kapan dan di manapun untuk dapat mendialogkan konsep dengan realita yang selalu baru dalam perjalanan pengalaman hidupnya.

Realita adalah fakta-fakta berupa segala sesuatu yang dapat diindera. Segala sesuatu itu dapat berupa benda atau peristiwa yang ditunjukkan oleh gejalanya melalui sifat dan ciri-ciri (karakteristik) yang dimiliki serta kenampakan-kenampakannya: baik materi atau pun non materi. Ilmu merupakan metoda menata pengetahuan: maka ilmu pengetahuan berarti tatanan pengetahuan. Dengan pengertian ini, maka tugas pendekatan (metode dan teknik) pengamatan adalah memberi kemampuan kepada sang pengamat untuk dapat melakukan proses (pengalaman) menata pengetahuan, menyatukan konsep dengan realitanya dan atau realita dengan konsepnya: yaitu proses di mana pengamat mampu melakukan kerja menata bentuk dan struktur pengetahuan. Menata dalam konteks ini adalah mengonstruksi bahan-bahan pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan mempertemukan konsep yang sudah diketahui sebelumnya dengan realitanya (gejala, fenomena) secara rasional dan harmonis. Menyatukan realita (gejala) dengan konsepnya secara benar. Konsep-konsep yang sudah dimiliki oleh pengamat merupakan pengetahuan yang sudah ada (lama), sedangkan hal-hal baru tentang realita akan menjadi tambahan bahan pengetahuan baru pula.

Tugas pengamatan adalah menuntun pengalaman indera dan pikiran terlibat secara terprogram dalam “proses” mengonstruksi pengetahuan lamanya dengan pengetahuan yang baru. Secara perlahan-lahan, sedikit demi sedikit, setapak demi setapak, pengetahuan baru itu akan mengambil tempat dalam susunan arsitektur (kerangka) sistematika berpikir. Dalam hal ini pengamat membangun konstruksi baru yaitu arsitektur bangunan pengetahuan yang diperolehnya melalui pengalaman proses mengamati: yaitu upaya “menyatukan” objek (*facts*) yang diketahui dengan subjek (pengamat) yang mengetahui ke dalam peta pikirannya (*mind maps*). Proses pengamatan adalah proses membangun atau mengonstruksi (menata) pengetahuan pada diri (pikiran) pengamat. Untuk itu, pengamat di satu sisi, perlu memiliki kemampuan manajerial pengamatan yang cukup yaitu pendekatan, strategi, model-

model, metode dan setumpuk teknik pengamatan, sebagaimana seharusnya seorang pengamat yang professional di bidang keilmuannya. Di sisi lain, kekhususan seorang geografer adalah identitas diri atau jati diri keilmuan geografi.

Seorang ahli geografi perlu memiliki suatu pandangan filosofi pendekatan yang tajam untuk melihat secara tepat mengenai fenomena Geografi (*Geographic Phenomena*). Kemampuan melihat fenomena-fenomena itu didasarkan pada satu pandangan keruangan (*Spatial Oriented*), artinya seseorang ahli geografi melihat sesuatu objek di dalam konteks keruangan. Esensi atau hakikat pengamatan geografi adalah upaya mengonstruksi pengetahuan tentang gejala geografi melalui pendekatan yang spesifik geografis tersebut, yaitu pendekatan keruangan yang di dalamnya terkandung konsep spatial sistem (kewilayahan dan kelingkungan). Konsep pokok yang pertama dan paling utama dalam pendekatan geografi adalah pendekatan keruangan dan kewilayahan. Keluar dari cara pandang atau pendekatan ini, maka ia bukan geografer. Mungkin saja ia akan hanyut dan sibuk dengan membaca, menganalisis dan menginterpretasi tentang gejala geologi, gejala tanah, gejala iklim, gejala biologi, gejala ekonomi, gejala sosiologi, gejala politik, gejala kebudayaan atau gejala apa saja yang ada di muka bumi yang bukan dengan pendekatan geografi (*geographic approach*).

Bagi geografi, yang dimaksud dengan ruang ialah ruang bumi, dan yang diartikan sebagai "wadah" dari gejala-gejala maupun sebagai ciri dari objek atau gejala-gejala yang secara subjektif kita ciptakan. Ruang bumi diisi oleh segala macam benda, objek, atau gejala material dan non material yang terwujud pada permukaan bumi. Asosiasi yang kompleks dari perwujudan berbagai gejala material dan non material itu merupakan hasil dari proses perubahan yang kontinyu (berkelanjutan) merupakan hasil proses dari urutan-urutan kejadian. Ada proses fisik, proses biotik, dan juga proses budaya. Proses-proses tersebut saling berinteraksi dan berinterelasi membentuk aneka ragam paduan (konfigurasi)

gejala pada permukaan bumi, merupakan sistem manusia lingkungan (*men-environment system*) yang disebut juga sebagai sistem keruangan (*spatial system*) dan mewujudkan kompleks kewilayahan.

Pengetahuan itu ada dalam pikiran, bukan di luar diri manusia. Jika hilang pikiran, maka hilang pulalah segala pengetahuan. Bahan atau objek (materi dan non materi) pengetahuan itu meskipun objeknya ada di luar pikiran manusia, tetapi subjek yang mengetahui itu adalah manusianya, dalam hal ini pada pikirannya (*mind*). Karena itu, dalam aktivitas pengamatan geografi, pola pikirannya dulu yang dibentuk. Bentuk arsitektur berpikir geografi merupakan wadah yang memiliki susunan "sel-sel" yang berpola spesifik geografi dan sel-sel tersebut siap untuk diisi dengan bahan-bahan pengetahuan baru dari dunia nyata (empiris). Wadah berpikir geografis inilah yang disebut peta konsep (*mind maps*) yang geografis. Jika peta konsep yang geografis tersebut diproyeksikan ke luar, ke atas kertas (bidang datar), maka gambarannya menyerupai "peta dasar" dan siap diplotkan masuk bahan-bahan pengetahuan baru berupa pengetahuan-pengetahuan yang tematik.

Dalam strategi pembelajaran dan pengamatan geografi dimulai dan area yang sempit. Artinya batas-batas wilayah populasi atau fakta sebagai pengetahuan baru yang akan dipelajari itu berada dalam batas area pinggiran pandangan wilayah yang sudah d ketahui melalui pengalaman pengalaman pengamatnya (Prasad, 2013). Langkah berikutnya yang juga sejalan dengan itu, pengamatan geografi dimulai dari tema yang paling sederhana, dimulai dengan memplotkan masuk tema-tema yang sederhana. Artinya memilih satu per satu tema di antara berbagai variasi tema gejala yang ada pada landscape (bentang-lahan): dan diplot masuk ke "peta dasar" yang sudah dibentuk atau disiapkan sebelumnya. Tema yang dipilih ini pun adalah tema gejala yang konsepnya sudah diketahui.

## **B. Pendekatan Ekosistem**

Materi lingkungan dan sumber daya, tidak pernah lepas dari pembahasan mengenai ekosistem. Di dalam sistem ekologi, kompleksitas dan ekosistem yang ada saat ini tampaknya dalam keadaan frustrasi, baik pemahamannya maupun pelaksanaannya di banyak bidang. Ada kerisauan jika keanekaragaman spesies berinteraksi dengan variabel fisik dan kimia. Seperti di banyak hutan terdapat beribu-ribu. spesies organisma yang variabel-variabelnya berhubungan dalam sebuah ikatan yang tidak linier, serta struktur organisasi diantara variabel tersebut yang sulit ditentukan. Keterbatasan, kesenjangan dan ketidaksinambungan ada pada ekologi. Komunitas plankton di sebuah danau, sebagai contoh, dapat didominasi oleh hubungan antara satu set spesies dalam satu tahun dan satu set yang lain di tahun berikutnya. Akhirnya, ekosistem merupakan sesuatu yang terbuka dengan aliran energi dan siklus material.

Abdullah (2014) menyimpulkan bahwa pada era 1990an “secara umum, konsep ekosistem ditandai dengan studi rentang jenis-jenis makhluk hidup dan lingkungan fisiknya sebagai suatu kesatuan yang terintegrasi. Dalam pengelolaan lingkungan, kepentingan pendekatan ekosistem adalah pada pendekatannya yang komprehensif, menyeluruh dan terpadu.” Definisi atau interpretasi ini mencakup hakekat pendekatan ekosistem yang diyakini oleh banyak orang sebagai sebuah konsep sistem, termasuk pula bagian-bagian yang menyusunnya serta hubungan antara bagian-bagian tersebut. Walaupun demikian, kritik muncul apabila semua bagian terkait dengan bagian lainnya, maka pendekatan ekosistem dapat membawa setiap masalah pada sesuatu yang tak terpecahkan, dan ini akan menyebabkan proses analisis dan perencanaan menjadi tidak bermanfaat. Meskipun demikian, interpretasi Bocking melupakan satu hal yang biasanya juga berkaitan dengan pendekatan ekosistem, yaitu bahwa manusia merupakan. bagian dari ekosistem. Oleh karena itu para penganalisa dan perencana lingkungan seharusnya tidak hanya

mempunyai sikap antroposentrik (manusia sebagai pusat), tetapi selama pengelolaan harus memikirkan kebutuhan spesies-spesies lain selain manusia yang juga memakai bumi ini.

Dengan berlangsungnya kerusakan dan perubahan lingkungan, para pembuat keputusan dan pengelola merasa harus memperbaiki situasi tersebut. Kemudian para ilmuwan menemukan diri mereka berada dalam tekanan untuk menyiapkan aturan-aturan yang sederhana dan jelas guna pengelolaan ekosistem yang sesuai (Bennett, 2014). Meskipun demikian, teori sistem mengatakan bahwa ekosistem merupakan sesuatu yang kompleks, yang mungkin tidak ada jawabannya secara sederhana, dan bahwa pendekatan pengelolaan tradisional kita, yang menganggap adanya aturanaturan sederhana, merupakan sesuatu yang tidak benar dan berbahaya. Jadi, untuk bekerjanya metode keilmuan, sebuah situasi buatan dari reproduksi harus diciptakan. Ini mensyaratkan adanya penyederhanaan situasi yang dapat dikontrol dan diperkirakan. Namun situasi yang sangat alamiah ini telah meniadakan kompleksitas yang selalu muncul pada setiap fenomena baru yang membuat sistem kompleks menarik. Apabila kita ingin memiliki biosfer yang baik, kita harus mengadakan perubahan terhadap ilmu penerahuan dan pengelolaan kita. Kita harus belajar bahwa kita tidak mengelola ekosistem, tetapi mengelola hubungan kita dengan ekosistem tersebut. Lebih jauh lagi, pencarian aturan-aturan sederhana dari perilaku ekosistem tidak ada gunanya (Datta, 2012). Ekosistem selalu berubah secara dinamis dan konstan. Stabilitas menimbulkan gagasan untuk merubah keanekaragaman yang telah seimbang. Jadi, keanekaragaman & hipotesa stabilitas menguap karena konsep-konsep dasar keanekaragaman dan stabilitas terlalu sederhana untuk menjelaskan kenyataan kompleks dari fenomena ekologi.

Suatu pendekatan ekosistem untuk kebijakan tanah menemui tekanan kekuatan pada tingkat yang mana pendekatan tersebut tidak konsisten dengan nilai, asumsi,



institusi, dan pelaksanaan yang membentuk penataan sosial yang mempengaruhi pemeliharaan lingkungan. Jadi, faktor-faktor yang terkait dalam perbankan, pajak, asuransi dan hukum kepemilikan, ketika dijadikan matrik non-lingkungan dari kebijakan tanah publik, justru dapat menentang dan secara tak sengaja membatasi pendekatan ekosistem (Fauzi, 2004). Untuk melibatkan pendekatan ekosistem kedalam kebijakan tanah publik, seseorang harus memiliki pandangan ekologi tentang dunia manusia dan alam. Tetapi sayangnya pandangan ini umumnya tidak dimiliki oleh para spekulasi tanah, perani, penambang, hakim, bankir atau pegawai pemerintahan setempat. Suatu pendekatan ekosistem akan menciptakan hambatan pada pendekatan-pendekatan lingkungan dengan tujuan tunggal dan akan menimbulkan kejahatan diantara individu karena menghambat tujuan tunggalnya.

Kordi (2012) menjelaskan bahwa manusia sebagai bagian tak terpisahkan dari alam, sebagaimana telah disinggung di depan, pendekatan ekosistem menuntut pemahaman bahwa manusia merupakan bagian dari sistem alam, bukan sesuatu yang tersendiri. Manusia tidak dapat dipisahkan dari alam. Nilai Pendekatan ekosistem harus menerima bahwa baik pengetahuan lokal maupun ilmiah, serta nilai-nilai kemanusiaan harus disertakan. Jelas bahwa nilai-nilai kemanusiaan akan mempunyai peran kunci dalam menentukan tujuan pengelolaan ekosistem. Dengan demikian, pengelolaan ekosistem bukan hanya upaya ilmiah, tetapi harus memasukkan pula nilai-nilai kemanusiaan. Dengan sepuluh tema di atas, Li (2015) mengembangkan definisi pengelolaan ekosistem sebagai berikut: "Pengelolaan ekosistem memadukan pengetahuan ilmiah tentang hubungan ekologis dalam kerangka sosial-politik dan nilai-nilai yang kompleks dengan tujuan umum untuk melindungi keterpaduan ekosistem lokal dalam jangka panjang." Jika definisi ini dimodifikasi dengan menyertakan baik pengetahuan tradisional maupun ilmiah, maka interpretasi tentang pengelolaan ekosistem ini akan mempunyai arah yang baik.

Pendekatan ekosistem mempunyai kemiripan dengan perspektif menyeluruh (holistik). Akan tetapi, perspektif ini dapat diinterpretasikan sebagai cara-cara yang komprehensif atau terpadu. Seringkali para penganalisis dan perencana lingkungan menyarankan pendekatan yang holistik tanpa penjelasan apa artinya. Secara tak sengaja, pendekatan holistik dan komprehensif selama ini dianggap sama, dan ini menimbulkan beberapa persoalan. Berdasar definisinya, komprehensif berarti semuanya tercakup. Sebagai konsekuensinya, interpretasi yang komprehensif tentang pendekatan holistik berarti bagaimanapun sistem didefinisikan, para penganalisis dan perencana harus mengkaji semua komponen dan semua hubungan. Interpretasi ini mengandung beberapa masalah (Rudianto, 2014). Pertama, hal tersebut akan menimbulkan anggapan bahwa kalau kita bekerja secara rajin dan mengkaji semuanya akan mendapatkan pemahaman yang lengkap tentang ekosistem sehingga kita akan mampu mengontrol atau mengelolanya. Kedua, sangat banyak waktu diperlukan untuk menyelesaikan analisis dan rencana. Akibatnya, terjadi kemungkinan bahwa rencana tersebut akan menjadi dokumen bersejarah daripada dokumen yang strategis, karena ketika rencana tersebut selesai, kejadian-kejadian baru telah muncul. Sebaliknya, sebuah pendekatan terpadu masih mempertahankan gagasan-gagasan dasar yang holistik, akan tetapi lebih terarah dan praktis.

Perbedaan kuncinya adalah bahwa pendekatan terpadu tidak menuntut analisis seluruh komponen dan hubungan, tetapi berkonsentrasi pada komponen-komponen dan hubungan-hubungan yang dianggap kunci. Akhirnya, ketika sudah cukup banyak komponen dan hubungan yang dikaji, pendekatan terpadu akan berkembang menjadi pendekatan komprehensif. Pendekatan terpadu yang menekankan pada beberapa komponen kunci saja cenderung dipilih oleh karena beberapa alasan (Urrego, 2014). Pertama, kenyataan bahwa kita tidak akan mampu memahami semua variasi sebuah sistem. Jika para penganalisis dan perencana lingkungan dapat

memahami komponen-komponen yang menimbulkan beragam sistem, mereka biasanya sudah akan merasa puas. Kedua, adalah dimungkinkan bahwa sejumlah kecil variabel dapat menyebabkan sejumlah besar variasi. Akibatnya, memahami peran mereka biasanya cukup untuk mengembangkan strategi pengelolaan yang efektif. Usaha ekstra untuk memahami komponen lain yang membentuk sekitar 20-25% variabel sisanya dianggap tidak terlalu bermanfaat. Ketiga, walaupun lebih banyak lagi variabel dapat diidentifikasi dan dipahami, banyak dari variabel tersebut tidak siap dimodifikasi atau diubah oleh pengelola, sehingga “nilai tambah” dari upaya ini tidak cukup tinggi. Keempat, pendekatan terpadu seperti ini akan menghasilkan rencana yang lebih realistis, serta memungkinkan penyusunan rencana dalam waktu yang dapat diterima.

### **C. Etika dan Kualitas Lingkungan**

Etika secara etimologis berasal dari bahasa Yunani “*ethos*” yang berarti adat istiadat atau kebiasaan. Dalam arti ini etika berkaitan dengan kebiasaan hidup yang baik, tata cara hidup yang baik, baik pada diri seseorang atau masyarakat. Kebiasaan hidup yang baik ini dianut dan diwariskan dari satu generasi ke generasi yang lain. Kebiasaan yang baik ini lalu dibakukan dalam bentuk kaidah, aturan atau norma yang disebarluaskan, dikenal, dipahami dan diajarkan secara lisan dalam masyarakat (Ariwidodo, 2014). Kaidah, norma atau aturan ini berisikan perintah atau larangan tentang baik dan buruknya perilaku manusia. Etika dipahami sebagai filsafat moral atau ilmu yang mempelajari tentang moralitas sehingga dipahami sebagai pemikiran kritis dan mendasar tentang persoalan benar dan salah secara moral bagaimana harus bertindak dalam situasi konkret. Moral adalah pedoman yang dimiliki individu atau kelompok mengenai apa yang benar atau salah berdasarkan standar moral yang berkaitan dengan persoalan yang dianggap mempunyai konsekuensi serius didasarkan pada penalaran yang baik, bukan otoritas

kekuasaan, melebihi kepentingan sendiri dan tidak memihak (Azhar, 2016). Biasanya pelanggaran masalah moral ini diasosiasikan dengan perasaan bersalah, malu dan menyesal.

1. Etika adalah cabang filsafat yang membicarakan tingkah laku manusia dilihat dari baik dan buruk atau kumpulan asas atau nilai yang berkenaan dengan akhlak. Etika tidak bersifat universal. Etis di suatu tempat belum tentu etis di tempat lain atau etis bagi seseorang belum tentu etis bagi orang lain. Objek etika adalah hati, ucapan, dan perbuatan manusia. Etika dipakai untuk hal-hal yang bersifat umum/konseptual/prinsipal. Etika bersifat kecakapan teoretis, seperti peta wilayah. Etika bersifat kecakapan teoretis.
2. Moral dipakai untuk hal yang lebih spesifik/khusus/praktis. Moral bersifat seperti perintah langsung, seperti penunjuk jalan. Moralitas adalah pedoman yang dimiliki individu atau kelompok mengenai apa yang benar dan salah berdasarkan standar moral. Moral bersifat perintah langsung.
3. Kode etik adalah (*code*) tertulis yang merupakan secara sistematis sengaja dibuat berdasarkan prinsip-prinsip moral yang ada, dan pada saat yang dibutuhkan akan bisa difungsikan sebagai alat untuk menghakimi segala macam tindakan yang secara logikarasional umum (*common sense*) dinilai menyimpang dari etika.
4. Adat istiadat adalah nilai-nilai yang dipegang oleh masyarakat, bersifat lokal dan diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari, berkaitan dengan budaya yang menjadi bagian dari kehidupan masyarakat secara lokal, tidak bersifat universal. Adat istiadat di suatu daerah belum tentu sama atau bahkan berbeda sama sekali dengan daerah lain.

Etika yang antroposentris ini memahami bahwa alam merupakan sumber hidup manusia dan kebutuhan manusia di atas segala-galanya. Etika ini menekankan pada hal-hal berikut ini (Hird, 2013).

1. Manusia terpisah dari alam.
2. Mengutamakan hak-hak manusia atas alam tetapi tidak menekan. kan tanggung jawab manusia.
3. Mengutamakan perasaan manusia sebagai pusat keprihatinannya,
4. Kebijakan dan manajemen sumber daya alam untuk kepentingan manusia.
5. Norma utama adalah untung rugi.
6. Mengutamakan rencana jangka pendek.
7. Pemecahan krisis ekologis melalui pengaturan jumlah penduduk khususnya di negara miskin.
8. Menerima secara positif pertumbuhan ekonomi.

Kebalikan dari etika antroposentris adalah etika yang ekosentris. Etika yang Ekosentris memiliki beberapa unsur sebagai berikut (Lee, 2011).

1. Secara ekologis: makhluk hidup (biotis) dan benda-benda abiotis lainnya saling terkait satu sama lainnya.
2. Kewajiban dan tanggung jawab moral tidak hanya dibatasi ada makhluk hidup.
3. Menuntut suatu etika baru yang tidak berpusat pada manusia, tetapi berpusat pada makhluk hidup seluruhnya dalam kaitannya dengan upaya mengatasi persoalan lingkungan hidup.
4. Manusia dan kepentingannya bukan lagi ukuran bagi segala sesua tu yang lain.
5. Manusia bukan lagi pusat dari dunia moral, namun memusatkan perhatian kepada semua spesies atau biosfer secara keseluruhan (Yusuf, 2000).

Etika lingkungan hidup tidak hanya berbicara mengenai perilaku manusia terhadap alam, namun juga mengenai relasi di antara semua kehidupan alam semesta, yaitu antara manusia dengan manusia yang mempunyai dampak pada alam dan antara manusia dengan makhluk hidup lain atau dengan alam secara keseluruhan (Susanti, 2016). Berbagai kebijakan politik dan ekonomi yang mempunyai dampak langsung atau tidak langsung terhadap alam.

Fokus perhatian etika lingkungan terletak pada bagaimana perilaku manusia yang seharusnya terhadap lingkungan hidup. Ada beberapa prinsip-prinsip untuk menegakkan etika lingkungan ini sebagai berikut.

1. Sikap hormat terhadap alam merupakan suatu prinsip dasar bagi manusia sebagai bagian dari alam semesta secara keseluruhan. Setiap anggota komunitas sosial mempunyai kewajiban untuk menghargai kehidupan bersama (kohesivitas sosial), demikian pula setiap anggota komunitas ekologis harus menghargai dan menghormati setiap kehidupan dan dalam komunitas ekologis.
2. Prinsip tanggung jawab yang dimiliki manusia terhadap alam semesta maupun terhadap keberadaan dan kelestarian setiap bagian dan benda di alam semesta ini. Tanggung jawab itu tidak hanya individual melainkan kolektif berupa prakarsa, usaha, kebijakan dan tindakan bersama secara nyata untuk menjaga alam semesta dengan segala isinya.
3. Prinsip demokrasi. Keanekaragaman dan pluralitas adalah hakikat alam, hakikat kehidupan itu sendiri. Setiap kecenderungan reduksionistis, anti keanekaragaman dan anti pluralitas berarti bertentangan dengan alam dan anti kehidupan.
4. Prinsip keadilan yang berbicara tentang akses yang sama bagi semua kelompok dan anggota masyarakat dalam ikut menentukan kebijakan pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian alam dan dalam ikut menikmati pemanfaatan sumber daya alam. Pemanfaatan yang diskriminatif dan kapitalis seperti saat ini berarti penghinaan buat pasal 33 UUD 1945.
5. Etika lingkungan hidup harus dipahami sebagai refleksi kritis terhadap norma, prinsip, dan nilai moral yang selama ini dikenal dalam komunitas manusia. Termasuk apa yang berdampak pada lingkungan hidup. Pendekatan penyelesaiannya pun tidak dapat parsial tetapi harus komprehensif, seperti perubahan yang mendasar terhadap sistem pendidikan nasional yang saat ini jauh dari akar

kebutuhan objektif masyarakat. Jelas di sini bahwa masalah lingkungan bukanlah masalah teknis semata.

Kualitas lingkungan dapat diartikan dalam kaitannya dengan kualitas hidup, yaitu dalam kualitas lingkungan yang baik terdapat potensi untuk berkembangnya kualitas hidup yang tinggi. Namun kualitas hidup sifatnya adalah subyektif dan relatif. Dan karena itu kualitas lingkungan sifatnya juga subyektif dan relatif. Kualitas hidup dapat diukur dengan tiga kriteria. Pertama, derajat dipenuhinya kebutuhan untuk hidup sebagai makhluk hayati. Kebutuhan ini bersifat mutlak, yang didorong oleh keinginan manusia untuk menjaga kelangsungan hidup hayatinya. Kelangsungan hidup hayati tidak hanya menyangkut dirinya, melainkan juga masyarakatnya dan terutama kelangsungan hidupnya sebagai jenis melalui keturunannya. Kebutuhan ini terdiri atas udara dan air yang bersih, pangan, kesempatan untuk mendapatkan keturunan serta perlindungan terhadap serangan penyakit dan sesama manusia. Kebutuhan hidup ini bersifat paling mendasar dan dalam keadaan memaksa mengalahkan kebutuhan hidup yang lain.

Kedua, derajat dipenuhinya kebutuhan untuk hidup manusiawi. Kebutuhan hidup ini bersifat relatif, walaupun ada kaitannya dengan kebutuhan hidup jenis pertama di atas. Di dalam kondisi iklim Indonesia rumah dan pakaian, misalnya, bukanlah kebutuhan yang mutlak untuk kelangsungan hidup hayati, melainkan kebutuhan untuk hidup manusiawi. Dengan bugil dan tanpa rumah pun orang tak akan mati dalam iklim tropis kita yang tidak mengenal keadaan ekstrem panas, dingin dan kekeringan. Tetapi hidup bugil dan tanpa rumah tidaklah manusiawi. Pekerjaan bukanlah sekedar sumber pendapatan untuk dapat dipenuhinya kebutuhan untuk hidup hayati, melainkan juga penting untuk menjaga martabat seseorang. Karena itu pekerjaan adalah pula kebutuhan untuk hidup manusiawi.

Pendidikan teknologi untuk dapat memenuhi kebutuhan hayati, misalnya pangan, sebenarnya bukanlah khas

manusiawi, karena hewan pun mengajar teknologi kepada anaknya, antara lain untuk mencari dan menangkap mangsanya. Pendidikan yang khas manusiawi ialah pendidikan filsafat, agama, seni dan kebudayaan. Karena itu pendidikan inilah yang khas merupakan kebutuhan untuk hidup manusiawi. Peranserta untuk ikut mengambil keputusan tentang hal-hal yang menentukan nasib dirinya, keluarganya dan masyarakatnya adalah pula kebutuhan hidup yang bersifat manusiawi.

Ketiga, derajat kebebasan untuk memilih. Sudah barang tentu dalam masyarakat yang tertib, derajat kebebasan itu dibatasi oleh hukum, baik yang tertulis maupun tidak tertulis. Beberapa contoh ialah kebebasan memilih agama dan pendidikan. Demikian pula makin longgar pilihan yang dapat dibuat orang terhadap rumah, makan dan pakaian, makin baiklah kualitas hidup orang. Sumberdaya gen merupakan pula faktor penentu luasnya pilihan kita. Dengan demikian hakekatnya perencanaan yang baik ialah untuk dapat membuka pilihan seluas-luasnya dalam waktu yang selamalamanya (Fitriati, 2015). Dengan mengaitkan kualitas lingkungan dengan kualitas hidup yang diberi tiga kriteria di atas, kualitas lingkungan dapatlah diberi ukuran.

Manusia secara ekologi adalah bagian integral lingkungan hidupnya. Manusia terbentuk oleh lingkungan hidupnya dan sebaliknya manusia membentuk lingkungan hidupnya. Kelangsungan hidupnya hanya mungkin dalam batas kemampuannya untuk menyesuaikan dirinya terhadap perubahan dalam lingkungan hidupnya. Citra lingkungan tradisional manusia Indonesia ialah manusia merupakan bagian lingkungan hidupnya. Karena itu kelangsungan hidup manusia tergantung dari keutuhan lingkungan hidupnya. Lingkungan hidup tidak dipandang semata-mata sebagai sumberdaya yang harus dieksploitasi, melainkan terutama sebagai tempat hidup yang mensyaratkan adanya keserasian antara manusia dengan lingkungan hidupnya (Lihawa, 2009). Kualitas lingkungan dapat diukur dengan menggunakan



kualitas hidup sebagai acuan, yaitu dalam lingkungan yang berkualitas tinggi terdapat potensi untuk berkembangnya hidup dengan kualitas yang tinggi.

Kualitas hidup ditentukan oleh tiga komponen, yaitu i) derajat dipenuhinya kebutuhan untuk kelangsungan hidup hayati, ii) derajat dipenuhinya kebutuhan untuk kelangsungan hidup manusiawi, dan iii) derajat kebebasan untuk memilih. Pembangunan pada hakekatnya adalah "gangguan" terhadap keseimbangan lingkungan, yaitu usaha sadar manusia untuk mengubah keseimbangan lingkungan dari tingkat kualitas yang dianggap kurang baik ke keseimbangan baru pada tingkat kualitas yang dianggap lebih tinggi (Sunaryo, 2007). Dalam usaha ini harus dijaga agar lingkungan tetap mampu untuk mendukung tingkat hidup pada kualitas yang lebih tinggi itu.

Pembangunan itu berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Kemampuan lingkungan untuk memasok sumberdaya dan untuk mengasimilasi zat pencemar serta ketegangan sosial adalah terbatas. Batas kemampuan itu disebut dayadukung. Kecenderungan yang sekarang terjadi ialah kenaikan kualitas hidup disertai oleh kenaikan konsumsi sumberdaya dan pencemaran serta naiknya ketegangan sosial. Jika kecenderungan itu terus berlangsung, pada suatu ketika dayadukung lingkungan harus terlampaui. Konsekuensi ini ialah terjadinya keambrukan kehidupan manusia. Untuk menghindari keambrukan ini, haruslah diusahakan agar kenaikan kualitas hidup terjadi bersamaan dengan penurunan konsumsi sumberdaya dan pencemaran. Hal ini hanya dapat terjadi, apabila kualitas hidup kita tidak hanya bertumpu pada materi saja, melainkan juga pada non-materi, seperti seni, budaya, filsafat dan ilmu, yang juga akan berfungsi untuk mengubah ketegangan sosial menjadi informasi sosial untuk perkembangan masyarakat dan bangsa.

# BAB 3

## PEMETAAN SEBARAN SUMBER DAYA PESISIR DAN LAUT DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR

### A. Pemetaan Sebaran Sumber Daya Pesisir dan Laut di Sulawesi Selatan

Sumber daya perikanan dan kelautan merupakan sumber daya yang relatif kompleks. Dalam hal lingkungan pengelolaan pun sangat berbeda dari sumber daya terestial lainnya, misalnya pertanian dan perkebunan. Dari sisi sumber daya, stok sumber daya ikan, misalnya, bermigrasi dan bergerak dalam ruang tiga dimensi. Kondisi ini menambah kompleksitas dalam pengelolaan, misalnya saja menyangkut pengaturan hak pemilikan atas sumber daya tersebut. Dimensi kompleksitas dalam pengelolaan sumber daya perikanan juga ditandai dengan tingginya tingkat ketidakpastian (*uncertainty*) dan risiko pengelolaan yang ditimbulkan. Jumlah stok ikan, misalnya, tidak pasti (sulit diketahui). Selain itu, tidak ada input yang digunakan, seperti halnya pakan dalam budi daya, untuk mengendalikan pertumbuhan ikan.

Pengetahuan tentang pertumbuhan ikan, migrasi, dan mortalitas sangat *fragmentary*. Karena berbagai fitur di atas, berbagai model untuk sumber daya perikanan kelautan telah dikembangkan sejak lima puluh tahun yang lalu. Dan karena kompleksitas itu pulalah jawaban atas permasalahan dalam pengelolaan sumber daya perikanan harus didekati dengan pemodelan. Dalam beberapa kasus, kesulitan dalam hal penyediaan data menyebabkan model yang dikembangkan untuk perikanan dan kelautan sering bersifat kualitatif

ketimbang kuantitatif (Temmerman, 2013). Namun, belakangan ini, dengan perkembangan teknologi komputasi, pemodelan kuantitatif untuk sumber daya perikanan dan kelautan semakin pesat dan bervariasi. Salah satu model yang paling umum digunakan dan mengalami pengembangan terus-menerus adalah pemodelan bioekonomi melalui model optimal kontrol berbasis prinsip maksimum. Pengembangan model bioekonomi ini merupakan konsekuensi logis dari sifat sumber daya perikanan kelautan yang harus didekati dari sisi biologi dan sisi ekonomi.

Salah satu pertanyaan mendasar dalam pengelolaan sumber daya ikan adalah bagaimana memanfaatkan (*how best*) sumber daya tersebut sehingga menghasilkan manfaat ekonomi yang tinggi bagi pengguna, namun kelestariannya tetap terjaga. Secara implisit pertanyaan tersebut mengandung dua makna, yaitu makna ekonomi dan makna konservasi atau biologi. Dengan demikian, pemanfaatan optimal sumber daya ikan mau tidak mau harus mengakomodasi kedua disiplin ilmu tersebut. Oleh karena itu, pendekatan bioekonomi dalam pengelolaan sumber daya ikan merupakan hal yang harus dipahami oleh setiap pelaku yang terlibat dalam pengelolaan sumber daya ikan. Istilah bioekonomi diperkenalkan oleh Scott Gordon, seorang ahli ekonomi dari Kanada yang pertama kali menggunakan pendekatan ekonomi untuk menganalisis pengelolaan sumber daya ikan yang optimal. Karena Gordon menggunakan basis biologi yang sebelumnya sudah diperkenalkan oleh Schaefer, pendekatan Gordon ini kemudian dikenal sebagai pendekatan bioekonomi.

Kekurangan-kekurangan pendekatan biologi inilah yang kemudian melahirkan konsep pendekatan bioekonomi. Dengan pendekatan ini, aspek sosial dan ekonomi dalam pengelolaan sumber daya ikan menjadi sangat krusial untuk dipertimbangkan, bahkan menjadi tujuan utama bagi pengelolaan sumber daya ikan. Dalam pendekatan biologi, tujuan pengelolaan adalah pertumbuhan biologi. Dalam pendekatan bioekonomi, tujuan utama adalah aspek ekonomi

dengan kendala aspek biologi sumber daya ikan. Untuk memahami pendekatan bioekonomi pengelolaan sumber daya ikan, berikut akan diperkenalkan dulu prinsip-prinsip dasar model bioekonomi Gordon-Schaefer yang menjadi "rat-lab" pemodelan bioekonomi.

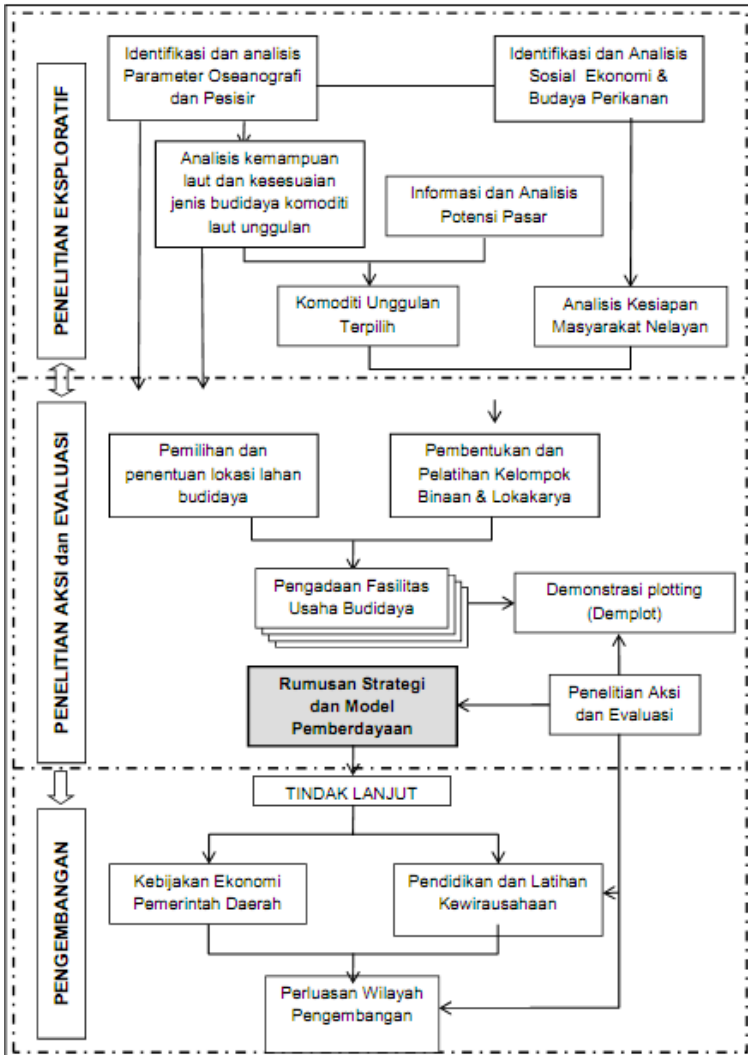
Wilayah pesisir dan laut adalah salah satu ekosistem yang sangat produktif dan dinamis. Pembangunan umumnya dipusatkan di daerah pesisir, sehingga tidak jarang menimbulkan dampak negative terhadap potensi sumber daya tersebut. Aktivitas manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam seringkali tanpa memperhatikan prinsip kelestarian pengelolaan dan tumpang tindih. Di sisi lain, data maupun informasi biofisik lingkungan maupun sumber daya alam di wilayah tersebut masih sangat terbatas terutama yang bersifat keruangan (spasial).

Kerusakan lingkungan pesisir seperti kerusakan terumbu karang pantai dan mangrove sebagai habitat pertumbuhan dan kehidupan ikan-ikan demersal (dasar laut dangkal) serta penangkapan ikan secara pengurasan (*depletion*) dengan menggunakan bom (dinamit) telah menjauhkan lokasi penangkapan ikan jauh dari pantai. Akibatnya ialah bahwa biaya yang harus dikeluarkan nelayan dalam usaha penangkapan ikan juga bertambah besar. Sementara itu, musim-musim angin kencang dan gelombang besar mengharuskan nelayan untuk sementara tidak melaut (Anomi, 2018).

Dari hasil identifikasi dan analisis potensi faktor-faktor produksi (lingkungan alam dan sosial) serta kondisi pemasarannya diharapkan sudah dapat dirumuskan strategi awal dengan model pengembangan budidaya perairan pesisir yang akan melibatkan nelayan buruh (Hasriyanti, 2011). Langkah awal sebagai aksi uji coba akan dilakukan demonstrasi plotting di beberapa titik lokasi percobaan (Arryanto, 2017).

Sulawesi Selatan dengan wilayah pesisir berupa panjang pantai 1.973,7 km dan luas perairan lautnya kurang lebih 48.000

km<sup>2</sup>, memiliki potensi yang sangat kaya akan berbagai jenis ikan dan kerang-kerangan sebagai sumber protein hewani, mangrove, terumbu karang, padang lamun dan estuaria sebagai tempat memijah, dan mencari makan berbagai biota laut. Lokasi penelitian yang mewakili keseluruhan wilayah penelitian yakni Kabupaten Takalar, Kabupaten Bone dan Kabupaten Pinrang. Hasil penelitian menghasilkan peta-peta potensi pengembangan usaha budidaya perairan pesisir dan laut, serta rumusan strategi dan model pemberdayaan rumah tangga miskin nelayan buruh sebagai upaya pengentasan kemiskinan (Kusumastanto, 2018). Pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 dalam bagan alir sistematika penelitian. Dan peta sebaran desa pesisir dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.



**Gambar 3. 1.** Bagan Alir Sistematis Penelitian

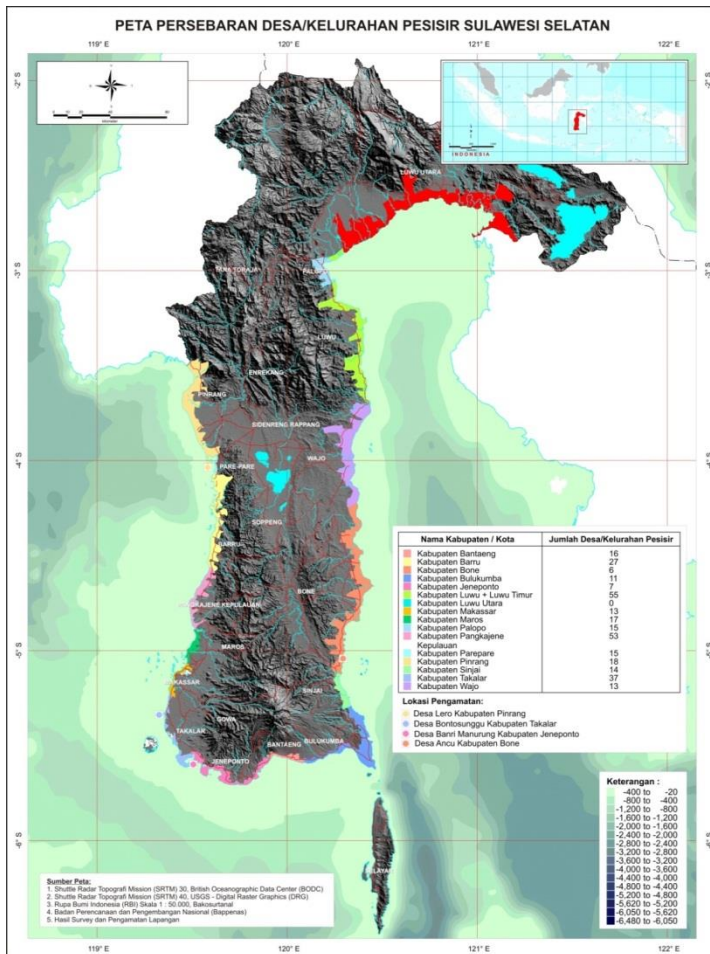
Wilayah pesisir Sulawesi Selatan memiliki potensi lahan budi daya laut sebesar 600.500 Ha dan potensi lahan tambak seluas 150.000 Ha (Dahuri 2004). Potensi perikanan tangkap Sulawesi Selatan sebesar 620.480 ton/tahun, dengan rincian; Selat Makassar dengan potensi 307.380 ton/tahun, Laut Flores

dengan potensi 168.780 ton/tahun, dan Teluk Bone dengan potensi sebesar 144.320 ton/tahun.

Provinsi Sulawesi Selatan memiliki areal hutan mangrove seluas 22.353 Ha yang terdiri dari hutan mangrove primer seluas 1.410 Ha dan hutan mangrove sekunder 20.943 Ha, dengan 19 spesies mangrove. Pada wilayah yang berbatasan dengan laut, hutan mangrove didominasi oleh *Avicennia* dan *Sonneratia*. Dibelakang zona tersebut ditemui *Bruguiera* dan *Rhizophora*, sedang pada wilayah-wilayah yang berbatasan dengan daratan ditemukan pandan, ficus, nipa dan biota lain yang menjadi ciri peralihan antara wilayah laut dan daratan.

Padang lamun sebagai ekosistem pesisir juga dijumpai pada perairan pantai yang dangkal diantara terumbu karang dan pantai. Di Sulawesi Selatan terdapat/dikenal 7 genera, yaitu; *Enhalus*, *Thalassia*, *Halophila*, *Halodule*, *Cymodocea*, *Syngodium* dan *Thalassodendrum*. Selain berfungsi sebagai penyerap sedimen, padang lamun juga berfungsi sebagai regulator nutrien di perairan pantai sehingga berperan menjadi tempat berkumpulnya organisme renik plankton yang mengundang ikan-ikan untuk meletakkan telurnya hingga menetas. Selain itu, organisme seperti dugong (duyung), moluska dan teripang juga merupakan biota-biota yang sering dijumpai berasosiasi dengan padang lamun.

Terumbu karang merupakan ekosistem pesisir yang penting, selain karena peran perlindungan pantai juga menjadi tempat hidup berbagai biota asosiatif seperti rumput laut (algae), cacing laut, molusca, ular laut, bulu babi, teripang, bintang laut dan tidak kurang dari 200 jenis ikan karang yang memiliki nilai ekonomis tinggi.



**Gambar 3. 2.** Peta Persebaran Desa/Kelurahan Pesisir di Sulawesi Selatan

### 1. Dataran Rendah dan Hutan Mangrove

Hampir seluruh wilayah desa pesisir di Sulawesi Selatan merupakan daerah dataran rendah; kecuali beberapa desa di Tanjung Bira (Bulukumba) ke arah utara. Dataran rendah ini merupakan dataran alluvial dari endapan sungai dan endapan pasir lumpur dari gelombang laut. Dataran rendah pantai (aluvial) dan rata-rata pasut yang luas ini,



terutama pada bagian-bagian yang relatif tenang berasosiasi dengan tumbuhnya hutan mangrove.

## **2. Dataran Pasir Lumpur**

Dataran pasir lumpur merupakan bagian-bagian perairan pantai dimana terdapat rataan pasang surut yang relatif luas. Kawasan dataran pasir lumpur sebagai sumberdaya ekonomi merupakan area penangkapan ikan pantai yang intensif. Ikan-ikan demersal dari bagian batimetrik yang lebih dalam mencari pakan ketika air laut bergerak pasang sampai kembali surut. Pada umumnya di kawasan pantai yang memiliki dataran pasir lumpur terdapat hutan mangrove. Dataran pasir lumpur juga merupakan habitat berbagai jenis moluska. Dataran pasir lumpur di Sulawesi Selatan terdapat di sepanjang pantai timur mulai dari pantai Kab. Luwu Timur di utara dan ke selatan sampai pantai bagian utara Kab. Sinjai; pantai barat dan selatan Kab. Takalar ke timur sampai pantai selatan Kabupaten Bulukumba.

## **3. Estuaria**

Muara sungai berbentuk corong; muara tanpa delta. Habitat estuaria/muara sungai merupakan habitat ikan yang cukup subur karena kaya akan bahan-bahan nutrisi bagi kehidupan ikan yang berasal baik dari laut maupun dari daratan. Estuaria juga berfungsi sebagai pelabuhan tempat pendaratan ikan dan tempat berlabuhnya perahu-perahu nelayan dengan tenangnya. Beberapa muara sungai besar yang penting di Sulawesi Selatan antara lain muara sungai Saddang di Kab. Pinrang, Sungai Pangkajene (Kabupaten Pangkep), muara Sungai Cenrana di Kabupaten Wajo, dan muara Sungai Tangka di perbatasan Kab. Bone dan Sinjai.

#### 4. Teluk

Di Sulawesi Selatan persebaran teluk terdapat di pantai selatan Kabupaten Takalar, Jeneponto, Bantaeng, dan Bulukumba. Satu-satunya teluk yang penting di pantai barat adalah Teluk Parepare, dan pantai timur adalah sebuah teluk di Kabupaten Luwu Timur.

Seperti yang tergambar pada peta Bathimetrik Propinsi Sulawesi Selatan dengan menggunakan garis-garis kontur 200 m, dan Lingkungan Laut maka dapat dibaca dan diinterpretasi bahwa:

1. Pada kedalaman 0-200 m merupakan wilayah *continental shelf*, terdapat agak luas di lepas pantai barat Makassar, di lepas pantai selatan Kabupaten Luwu Timur dan di timur Kabupaten Sinjai. Setelah kontur 200 m ke arah dalam, tingkat kerapatan kontur makin tinggi yang menunjukkan kemiringan lereng permukaan dasar laut menjadi semakin besar yang dikenal sebagai *continental slope*.
2. Garis-garis kontur penunjuk *continental slope* ini melengkung/menjorok masuk ke arah pantai mulai dari sebelah barat Barru ke utara sampai ke Teluk Mandar. Selanjutnya, dari *continental slope* ke arah barat makin menurun sampai bagian tengah trog Makassar. Demikian pula halnya dengan bentuk dasar laut di lepas pantai timur Sulawesi Selatan, kemiringan itu makin dalam ke arah timur dan selatan. Di sebelah timur pulau Selayar terdapat sebuah *slenk* sempit yang memanjang utara-selatan dengan kedalaman laut mencapai 3.125 m.

Kondisi relief seperti yang diuraikan di atas akan menjadi faktor pengontrol dalam kajian berbagai faktor sumber daya alam lainnya di Sulawesi Selatan.

##### 1. Terumbu Karang

Terumbu karang di Sulawesi Selatan, lebih banyak merupakan karang penghalang (*barrier reef*); terdapat di sisi barat Kepulauan Sangkarang, di lepas pantai Kabupaten Barru, Kabupaten Luwu dan Kabupaten Luwu Timur. Tipe terumbu karang tepi (*fringing reef*), banyak tumbuh di

beberapa lokasi seperti di sekeliling tepi pulau-pulau di Kepulauan Sangkarang, pantai Bira (Bulukumba), pantai Sinjai, pantai Kabupaten Baru, dan pantai Luwu. Satu-satunya terumbu karang cincin (*atoll*) di Sulawesi Selatan terdapat sebagai Karang Takabonerate bagian utara.

## 2. Ikan Pelagis

Potensi produksi ikan pelagis kecil di perairan laut Sulawesi Selatan tahun 2004 diperkirakan 1,98 ton/km<sup>2</sup>, yang terdiri dari jenis ikan:

Teri	19%
Layang	13%
Selar	15%
Belanak	6%
Tembang	10%
Kembung	40%

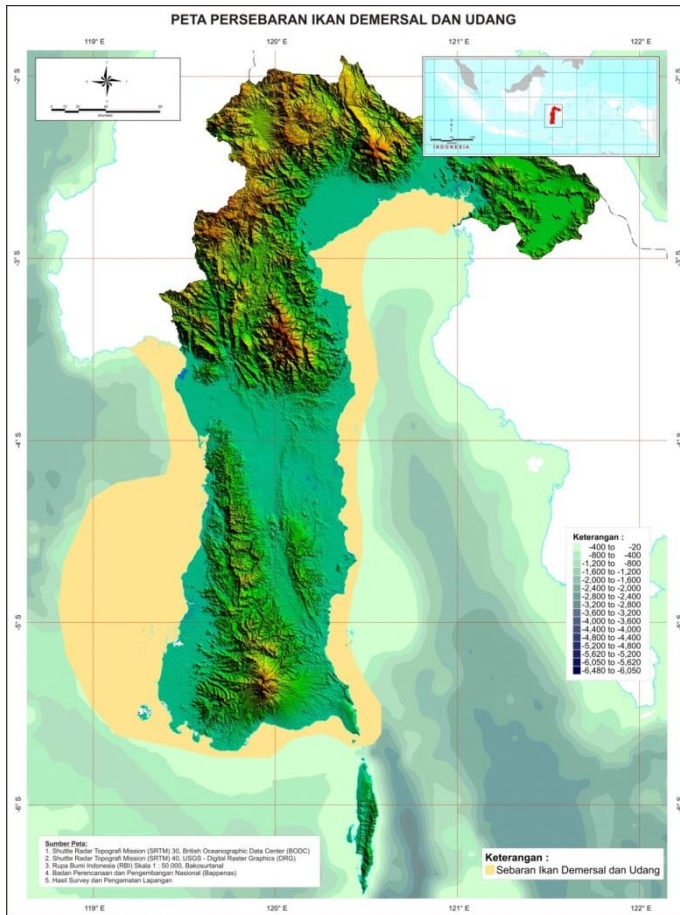
Selain itu terdapat ikan pelagis besar seperti ikan cakalang dan tuna.

## 3. Ikan Demersal dan Udang

Karakteristik perairan yang beragam ini dihuni oleh berbagai jenis ikan demersal khas daerah muara sungai dan beberapa jenis ikan karang ekonomis terdapat di daerah terumbu karang di perairan sekitar Pulau Derawan, Kepulauan Spermonde di Selat Makassar, perairan di sekitar Pulau Sembilan di Teluk Bone, Kepulauan Wakatobi serta perairan Teluk Saleh dan sebagian gugusan karang di Selat Sape dan perairan di sebelah utara Flores.

Daerah penyebaran ikan demersal terutama terdapat di sepanjang pantai yang dangkal dan perairan teluk di sebelah barat Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat dan Sulawesi Selatan, timur Kalimantan yang termasuk Selat Makassar serta di perairan utara Bali dan NTB yang termasuk Laut Flores. Perairan Teluk Bone juga merupakan bagian perairan yang relatif dalam dengan dasar pasir dan batu karang (Wijopriono, 2017). Kawasan persebaran ikan demersal dan

udang di perairan Sulawesi Selatan yang terluas terdapat di lepas pantai Makassar, Takalar, Pangkep dan Barru, sedangkan bagian pantai lainnya relatif sempit. Peta sebaran ikan Demersal dan udang dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut.



**Gambar 3. 3.** Peta Sebaran Ikan Domersal dan Udang di Sulawesi Selatan

#### 4. Ikan Kakap Putih

Kakap putih (*Lates calcarifer*; Mks: *Katamba*) dan kerapu adalah jenis ikan-ikan demersal (laut dangkal) yang

hidup pada habitat terumbu karang. Di perairan laut Sulawesi Selatan ikan-ikan ini terdapat di lepas pantai pada bagian laut dangkal, terutama pada habitat terumbu karang. Dibanding dengan ikan kakap merah, ikan kakap putih lebih digemari orang. Peta potensi budidaya perairan laut, dapat dilihat pada gambar 3.4.

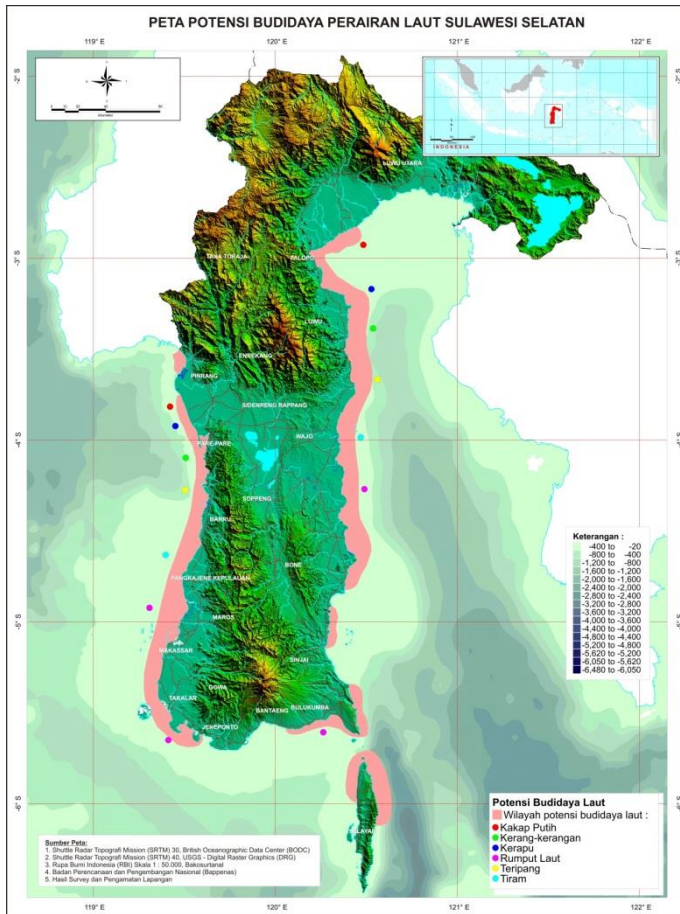
## 5. Ikan Kerapu

Disebut ada 3 jenis ikan kerapu, yaitu kerapu tikus, kerapu macan, dan kerapu lumpur yang telah tersedia dan dikuasai teknologinya. Jenis ikan kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*) di Makassar disebut ikan sunu, memiliki harga per kilogramnya jauh lebih mahal dibandingkan dengan kedua jenis kerapu lainnya. Di Indonesia, kerapu tikus ini dikenal juga sebagai kerapu bebek atau di dunia perdagangan internasional mendapat julukan sebagai *panther fish* karena di sekujur tubuhnya dihiasi bintik-bintik kecil bulat berwarna hitam.

## 6. Kerang-kerangan

Kerang raksasa (*Tridagnagigas*; bhs. Mks.: Talibbo). Di daerah perairan yang terumbu karangnya dapat hidup subur, terdapat pula kerang raksasa. Di pasar-pasar ikan di Sulawesi Selatan masih sering dapat ditemukan (dijual) daging kerang raksasa ini. Kerang hijau sudah dikenal umum dapat dibudidayakan karena pertumbuhannya yang relatif cepat. Kategori induk ikan kerapu lumpur, kerapu sunu dan kuwe masih banyak dijumpai di perairan Barru, Sinjai dan Wakatobi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengusaha sumberdaya ikan demersal dalam jangka panjang akan terancam kelestariannya, karena penangkapan yang ada tidak memberi kesempatan pada ikan demersal untuk melakukan pembaruan populasi (Sumiono, 2013). Habitat sumber daya kerang-kerangan adalah perairan paparan benua (*continental shelf*) yang relatif dangkal dengan salinitas yang relatif rendah akibat adanya pengaruh

aliran sungai (*'freshwater discharge'*). Sebagian besar kerang-kerangan menyebar di perairan Kalimantan Timur terutama di perairan sekitar Balikpapan, sedang untuk kerang berukuran kecil menyebar di perairan yang berdasar pasir dan berbatu karang umumnya di perairan sekitar Sulawesi dan sebagian Bali dan Flores.



**Gambar 3. 4.** Peta Potensi Budidaya Perairan Laut Sulawesi Selatan

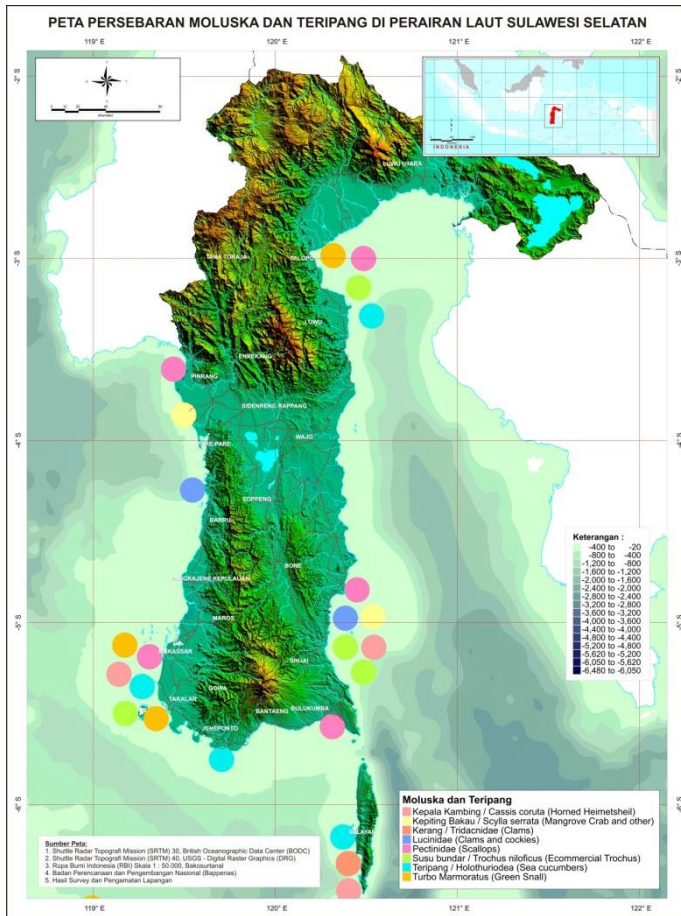
## 7. Teripang

Persebaran teripang di perairan Sulawesi Selatan sesuai dengan keberadaan terumbu karang, seperti di lepas pantai Makassar, Kepulauan Selayar (Takabonerate) dan lepas pantai Sinjai. Beberapa spesies teripang yang mempunyai nilai ekonomis penting diantaranya: teripang putih (*Holothuria scabra*), teripang koro (*Microthele nobelis*), teripang pandan (*Theenota ananas*), teripang dongnga (*Stichopu ssp*) dan beberapa jenis teripang lainnya. Populasi teripang di perairan Sulawesi Selatan semakin langka oleh sistem penangkapan yang berlebihan (pengurusan) karena permintaan pasar dan harganya yang tinggi. Teripang *mata tujuh* adalah jenis teripang yang nilai pasarnya sangat tinggi.

Sumber daya mollusca adalah jenis-jenis hewan laut yang sebagian besar dari siklus hidupnya berada di permukaan atau dekat permukaan perairan, dengan karakteristik membentuk gerombolan yang cukup besar, beruaya (migrasi) yang cukup jauh dengan gerak/aktifitas yang cepat. Daerah penangkapan terbagi menjadi dua perairan yang berbeda sifat habitatnya, di perairan laut dangkal timur Kalimantan merupakan daerah penangkapan utama bagi pukat cincin Pekalongan dan Juana (perairan sekitar Lumu-lumu, Lari-larian, Samber Gelap, Balag-balagan), sedang di perairan laut dalam (oseanik) barat Sulawesi merupakan daerah penangkapan pukat cincin mini dari nelayan Sulawesi (Nugraha, 2016). Komposisi jenis yang tertangkap di kedua perairan berbeda.

Penyebaran sumberdaya terutama terdapat wilayah perairan laut-dalam (oseanik) di sebelah barat Sulawesi. Daerah penangkapan bagi ikan pelagis besar neritik terdapat di pantai Sulawesi, meliputi perairan Toli-toli, Donggala, Palu sampai Makassar, pantai utara Nusa Tenggara Barat dan sebagian Nusa Tenggara Timur. Khusus di perairan Laut Bali banyak nelayan menangkap teripang dan Mollusca dengan menggunakan pancing tonda. Peta

sebaran Mollusca dan teripang di perairan laut Sulawesi Selatan, dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut.



**Gambar 3. 5.** Peta sebaran Mollusca dan Teripang di Sulawesi Selatan

## 8. Tiram

Tiram adalah sekelompok kerang-kerangan dengan cangkang berkapur dan relatif pipih. Tiram sejati adalah semua *bivalvia* yang termasuk keluarga *Ostreidae*. Namun demikian, nama tiram dipakai pula untuk beberapa hewan lain di luar kelompok itu.

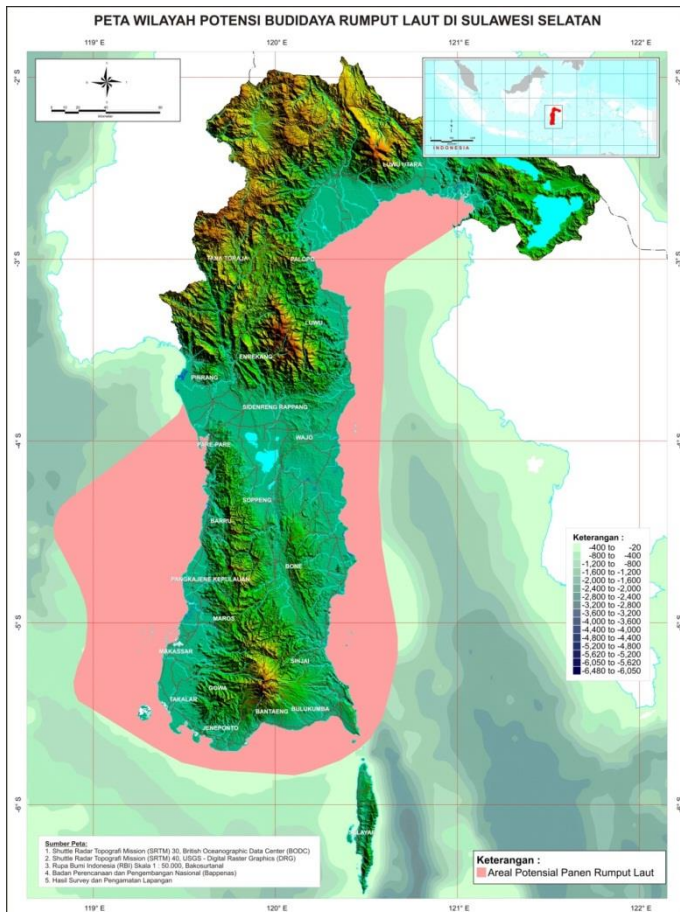


## 9. Rumput Laut

Budidaya rumput laut *Eucheum sp.* yang sudah biasa dilakukan oleh petani/nelayan adalah dengan menggunakan metode rakit apung (*floating raft method*) dan metode lepas dasar (*off bottom method*), metode ini sangat tepat diterapkan pada areal perairan antara interdal dan subtidal dimana pada saat air surut terendah dasar peralatan masih terendam air serta lebih banyak memanfaatkan perairan yang relatif dangkal (Badrudin, 2011). Oleh karena itu untuk melakukan pengembangan budidaya diperlukan pemilihan lokasi agar sesuai dengan persyaratan lingkungan hidupnya rumput laut dan kondisi aktivitas masyarakat lokal. Peta wilayah potensi budidaya rumput laut di Sulawesi Selatan, dapat dilihat pada gambar 3.6. Menurut data dari Kementerian Kelautan dan Perikanan, dari total rumput laut yang dihasilkan Indonesia pada tahun 2016 sebanyak 11.269.342,00 ton, 30% diantaranya berasal dari Sulawesi Selatan, setara dengan 3.409.048,20 Ton.

## 10. Kepiting Bakau (*Scylla sp*)

Kepiting bakau (*Scylla sp*) adalah salah satu biota yang merupakan komoditas perikanan pada habitat perairan pantai, khususnya di daerah hutan mangrove. Dengan adanya kawasan hutan mangrove di seluruh wilayah pantai Nusantara menjadikan negara Indonesia sebagai pengeksportir kepiting bakau yang cukup besar dibandingkan negara pengeksportir lainnya (Awaluddin, 2017). Kepiting bakau memiliki potensi nilai ekonomis penting di wilayah Indo-Pasifik, karena memiliki rasa daging yang enak, terutama kepiting yang matang gonad atau sudah bertelur, dewasa dan gemuk. Daging kepiting mengandung 65,72% protein dan 0,88% lemak, sedangkan ovarium (telur) kepiting mengandung 88,55% protein dan 8,16% lemak.



**Gambar 3. 6.** Peta Wilayah Potensi Budidaya rumput Laut di Sulawesi Selatan

## B. Identifikasi dan Strategi Pemberdayaan Masyarakat di Kabupaten Pinrang

Dalam penentuan kriteria kemiskinan, peneliti menggunakan kriteria kemiskinan menurut Sajogyo dan Ditjen Agraria RI. Menurut hasil perhitungan, total pendapatan rumah tangga nelayan buruh miskin sejumlah Rp. 84.463.100 dan total jumlah tanggungan rumah tangga nelayan buruh miskin sejumlah 722 jiwa. Sedangkan hasil perhitungan bahan pokok per orang per tahun di Desa Lero sejumlah Rp.1.161.000.

Setelah membagi antara total pendapatan rumah tangga nelayan buruh miskin dengan jumlah tanggungannya, diperoleh pendapatan perkapita sejumlah Rp. 117.000. Setelah hasil tersebut dikalikan 12, hasil yang diperoleh sejumlah Rp.1.404.000.

Setelah mengkonversi kriteria yang ditentukan Sajogyo, diperoleh hasil sejumlah Rp. 1.224.000 dan Rp.1.632.000. Jika kriteria Sajogyo ini yang digunakan untuk mengukur pendapatan perkapita nelayan buruh miskin maka rumah tangga nelayan buruh miskin termasuk dalam kategori miskin karena pendapatan perkapita sejumlah Rp.1.404.000 berada antara Rp.1.224.000 dan Rp.1.632.000 (perhitungan dapat dilihat pada lampiran).

Berdasarkan kriteria Sajogyo, suatu rumah tangga dikatakan miskin apabila pengeluaran per kapita per tahun lebih rendah dari nilai tukar 320 kg beras. Harga beras di Desa Lero Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang adalah Rp.5.100/kg. Pengeluaran per kapita per tahun unit rumah tangga nelayan buruh miskin di Desa Lero Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang sebanyak Rp. 1.374.336 atau setara dengan 269 kg beras per orang per tahun. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, unit rumah tangga nelayan buruh miskin di Desa Lero Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang termasuk dalam kategori miskin karena pengeluaran per kapita per tahunnya yang setara dengan 269 kg beras berada di bawah 320 kg beras kriteria Sajogyo (perhitungan dapat dilihat pada lampiran) (Hasriyanti, 2014).

### **1. Tingkat Pendapatan yang Rendah**

Rata-rata pendapatan mereka per tahun sejumlah Rp. Rp.1.404.000. Pendapatan yang sedikit itu mengantarkan mereka pada garis kemiskinan sesuai dengan kategori Ditjen Agraria RI dan Sajogyo. Maka model yang tepat bagi masalah pendapatan tersebut adalah memberdayakan anggota rumah tangga (non kepala keluarga) nelayan buruh miskin yang masih dalam usia produktif. Model

pemberdayaannya pun harus berbasis habitat dalam artian memanfaatkan apa yang ada di lingkungan mereka.

Setelah mereka mengetahui apa yang harus dimanfaatkan dari lingkungan, langkah selanjutnya adalah memberikan mereka keterampilan untuk mengolahnya menjadi sesuatu yang memiliki nilai jual. Dan diharapkan dari usaha tersebut mampu memberikan kontribusi pada pendapatan keluarga hingga nantinya mampu menyejahterakan mereka. Usaha budidaya pesisir yang cocok bagi anggota rumah tangga nelayan buruh miskin adalah pengasapan ikan dan budidaya ikan hias.

## **2. Pendidikan yang Rendah**

Rendahnya tingkat pendidikan rumah tangga nelayan buruh miskin adalah cikal bakal kemiskinan mereka. Maka model yang cocok untuk masalah tersebut adalah memberikan mereka pelatihan. Pelatihan yang diberikan harus sesuai dengan usaha budidaya pesisir yang mereka lakukan.

## **3. Tidak Memiliki Modal**

Modal adalah faktor utama dalam suatu usaha. Modal bagi nelayan untuk usaha penangkapan ikan adalah perahu atau sampan, alat tangkap, mesin dan modal awal. Tidak adanya modal yang dimiliki oleh nelayan buruh miskin diakibatkan oleh buruknya pengawasan pemerintah. Kenyataan yang ditemui di lapangan adalah modal berupa alat tangkap dan perahu yang diperuntukkan bagi nelayan buruh miskin ternyata diambil oleh para punggawa. Hal tersebut terjadi karena para punggawa dekat dengan aparat desa yang membagikan bantuan modal itu. Model yang cocok bagi permasalahan ini adalah implementasi program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir (PEMP). Program ini berasal dari pemerintah. Menurut Marlina Azis (2008) tujuannya PEMP adalah meningkatkan partisipasi masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan, pengawasan,

pengembangan kegiatan ekonomi masyarakat yang didampingi dengan pengembangan kegiatan sosial, pelestarian lingkungan, dan pengembangan infrastruktur untuk mendorong kemandirian dan keswadayaan masyarakat.

Sejalan dengan model pemberdayaan berbasis habitat, usaha yang baik dikembangkan dengan memakai modal dari PEMP ini adalah jenis usaha yang mendukung usaha penangkapan, budidaya, pengolahan hasil perikanan, atau usaha lain yang mendukung usaha perikanan seperti perdagangan produk perikanan, pengadaan bahan dan alat perikanan, tangki BBM dan pabrik es batu. Peneliti menyertakan pemberadaan tangki BBM dan pabrik es batu karena 70% nelayan menginginkan kedua sarana tersebut. Solusi bagi penguasaan modal yang dilakukan oleh punggawa yang seharusnya untuk nelayan buruh miskin adalah pelibatan perguruan tinggi dalam pengawasan dan evaluasi. Perguruan tinggi sebagai evaluator dan pengawas independen pelaksanaan program pemberdayaan agar kegiatan program pemberdayaan berjalan sebagaimana diharapkan.

#### **4. Cuaca**

Faktor cuaca yang tidak menentu sangat menghambat nelayan untuk menangkap ikan. Ketika nelayan hendak pergi ke laut tiba-tiba angin berhembus kencang hingga mengakibatkan ketinggian ombak meningkat dan menyebabkan nelayan tak melaut. Begitu juga jika memasuki musim hujan, bila hujan turun disertai petir dan angin maka nelayan tak melaut lagi. Maka solusi dari masalah ini adalah memberikan mereka keterampilan yang pelaksanaannya tak dipengaruhi oleh musim. Keterampilan itu diharapkan mampu mentransformasikan mereka dari kebiasaan menangkap ikan di laut ke aktivitas usaha budidaya yang menetap. Keterampilan yang diberikan pun harus tetap berada dalam kerangka pemberdayaan berbasis

habitat. Salah satu usaha yang baik untuk mereka kembangkan adalah pengolahan kelapa menjadi *Virgin Coconut Oil* (VCO).

## **5. Pemahaman Negatif Terhadap Hidup**

Pemahaman negatif terhadap hidup yang dimaksudkan di sini adalah kepasrahan nelayan buruh miskin terhadap nasibnya. Mereka seakan telah menyerah bahwa kemiskinan yang menderanya adalah takdir dari Tuhan dan turun temurun dari beberapa generasi. Pemahaman seperti inilah yang menghalangi mereka untuk berpikir kreatif dan inovatif mencari usaha lain untuk menambah pendapatan. Ataukah mereka telah berusaha lalu gagal dan mereka langsung menyerah dan menganggap bahwa mereka lahir untuk menjadi orang yang gagal dan miskin. Solusi dari masalah ini adalah selain pemberian pelatihan yang telah dituliskan di atas juga memberikan mereka penguatan-penguatan berupa motivasi untuk memperbaiki hidupnya. Mungkin sesekali pihak pemda Kabupaten Pinrang menghadirkan motivator di Desa Lero.

## **6. Model Pemberdayaan Berbasis Habitat**

Model pemberdayaan yang akan diterapkan pada nelayan Buruh miskin di Desa Lero Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang tentunya tak boleh sembarangan. Karena model pemberdayaan tersebut harus dinilai ampuh secara berangsur-angsur mengeluarkan mereka dari belenggu kemiskinan. Maka model pemberdayaan tersebut harus sesuai dengan masalah yang mereka hadapi. Dan adapun solusi yang coba ditawarkan, semuanya berada dalam kerangka model pemberdayaan berbasis habitat (Hasriyanti, 2017). Karena ada banyak biota yang dapat dijadikan komoditas untuk budidaya pesisir, yakni rumput laut, moluska, teripang, ikan demersal, udang, ikan hias, nener, induk ikan penaneid dan benih ikan karang. Sebelum terlebih dahulu merumuskan model yang akan diterapkan

pada rumah tangga nelayan buruh miskin maka masalah yang mereka alami harus diketahui. Berikut masalah-masalah yang dihadapi oleh rumah tangga nelayan buruh miskin di Desa Lero Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang dan solusi yang terwujud dalam sebuah model.

## **7. Alur Model Pemberdayaan Berbasis Habitat**

Perlu ditekankan lagi bahwa model pemberdayaan berbasis habitat ini dapat diimplementasikan kepada seluruh wilayah di pantai barat Sulawesi Selatan. Usaha yang dikembangkan dalam model pemberdayaan berbasis habitat diprioritaskan pada jenis usaha yang dapat memanfaatkan sumber daya pesisir dan laut, serta usaha-usaha lain yang terkait. Jenis usaha tersebut antara lain adalah usaha penangkapan, budidaya, pengolahan hasil perikanan, atau usaha lain yang mendukung usaha perikanan seperti perdagangan produk perikanan, atau usaha lain yang mendukung serta perikanan seperti perdagangan produk perikanan, pengadaan bahan dan alat perikanan, BBM, es serta pupuk dan obat-obatan.

Alur model model pemberdayaan berbasis habitat sebagai berikut:

- a. Nelayan sawi untuk pengguna alat pancing purse seine membentuk kelompok yang terdiri dari 13 orang dan alat tangkap pancing 5 orang.
- b. Tiap kelompok membuat proposal yang dibantu oleh aparat desa atau LSM. Proposal tersebut berisi tentang usaha yang akan dilakukan dan rincian dana.
- c. Proposal tersebut diajukan pada PEMDA Kabupaten Pinrang yang tetap dibantu oleh aparat desa dan LSM. Namun pada tahap ini, nelayan sawi yang diwakili oleh ketuanya tetap harus berperan maksimal karena jangan sampai proposalnya diterima oleh PEMDA dan dananya cair tapi aparat desa dan LSM yang memotong dana tersebut.

- d. Dana tersebut digunakan untuk membeli alat tangkap, perahu, mesin, modal awal. Jika usaha yang telah dirancang sebelumnya adalah budidaya pesisir maka dana tersebut digunakan untuk membeli benih, alat budidaya dan modal awal. Dan perlu menjadi catatan bahwa jika sebuah kelompok ingin melakukan usaha budidaya pesisir maka terlebih dahulu mereka harus diberi pengetahuan sebelumnya.
- e. Usaha kemudian dijalankan namun tetap dikontrol oleh LSM dan aparat desa. Setelah usaha berhasil maka keuntungan dibagi dengan sistem bagi hasil. Tapi tetap keuntungan tersebut tetap harus disisihkan untuk usaha selanjutnya.

### **C. Model Pemberdayaan Anggota Keluarga Nelayan Miskin di Kabupaten Takalar**

Banyaknya potensi laut yang ada di perairan sekitar pantai di kabupaten takalar maka ada banyak hal yang menyangkut potensi perikanan yang dapat dikembangkan oleh masyarakat kategori miskin, terutama bagi anggota keluarga selain anggota keluarga yang sudah berprofesi sebagai nelayan. Di kabupaten takalar hampir semua masyarakat nelayannya tergolong sebagai nelayan miskin, dengan pembuktian kondisi rumah dan wawancara langsung dengan masyarakat nelayan, serta data-data dari administrasi desa setempat, kondisi ini tentunya akan menjadi daya tarik sendiri dengan adanya pengembangan menuju arah kesejahteraan masyarakat setempat dengan memanfaatkan potensi laut sebagai penghasilan yang bernilai ekonomi efektif.

Merujuk pada peta persebaran potensi budidaya laut bahwa kabupaten takalar memiliki potensi rumput laut, dari potensi ini maka anggota keluarga nelayan dapat di produktifkan untuk memanfaatkan rumput laut untuk agar bernilai ekonomi seperti: Dengan melakukan budidaya rumput laut berdasarkan cara pemberdayaan yang benar, lewat program pemberian pelatihan terpadu yang benar cara



mengolah rumput laut. Dengan pemberdayaan masyarakat anggota keluarga nelayan miskin dengan penyuluhan mengenai rumput laut kemudian didukung oleh bantuan pemerintah sebagai dana modal awal maka pemberdayaan rumput laut akan membantu masyarakat nelayan miskin (Hasriyanti, 2018).

Selain itu perlu adanya pelatihan secara terpadu berkaitan dengan kehidupan sosial, ekonomi dan budaya yang telah diberikan kepada masyarakat nelayan miskin pada komunitas nelayan miskin. Pengetahuan dan keterampilan teknologi penangkapan ikan, perlu ditingkatkan, seperti keterampilan pengolahan hasil-hasil laut, seperti pengawetan, pengasapan dan pembuatan makanan hasil-hasil laut seperti kerupuk ikan, abon ikan, dendeng ikan), pengetahuan dan keterampilan untuk meningkatkan kemampuan dan manajemen koperasi perikanan.

Kemiskinan nelayan dan anggota rumah tangga nelayan buruh harus dipandang sebagai fenomena yang menyangkut banyak aspek, struktural dan kultural. Kemiskinan mereka tidak hanya karena aspek individual mereka saja, tetapi juga menyangkut masalah alam lingkungan, organisasi dan kesalahan implementasi kebijakan dari pemerintah.

Dengan demikian, model pemberdayaan rumah tangga Nelayan Buruhyang harus dilakukan dengan kerangka pendekatan yang komprehensif dan holistik dengan memperhatikan sistem nilai, kelembagaan yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat setempat, potensi lokal, unit usaha masyarakat dan daya dukung lingkungan. Hal yang harus dilakukan dalam pemberdayaan anggota rumah tangga nelayan Buruh yaitu:

### **1. Mengubah sikap mental anggota rumah tangga Nelayan Buruh**

Bisa dilakukan dengan cara mengkonsolidasikan nilai-nilai positif seperti perencanaan hidup, optimisme, perubahan kebiasaan hidup, perubahan perilaku konsumtif. Sehingga harus ada upaya menciptakan nelayan

dan anggota rumah tangganya yang professional di bidangnya, misalnya dengan pemberian pengetahuan, pemberian skill tentang potensi-potensi laut Kabupaten Bone seperti pendidikan/pelatihan keterampilan teknologi penangkapan, pendidikan/pelatihan pengelolaan hasil tangkapan meliputi keterampilan pengawetan, pengasapan dan pembuatan abon-abon ikan, pendidikan/pelatihan teknik otomotif (servis mesin perahu dan mungkin motor/mesin lainnya), pendidikan/pelatihan meningkatkan kemampuan manajemen koperasi perikanan (KUD), dan penanaman nilai-nilai moral (etika).

## **2. Revitalisasi modal sosial dalam kegiatan pemberdayaan**

Memperkuat sikap saling percaya dan bisa dipercaya baik dalam bentuk relasi vertikal maupun relasi horizontal (*higt trust economy*) di antara pelaku ekonomi di sektor kelautan (Ponggawa, juragan, nelayan buruh) maupun kepercayaan antara pemerintah sebagai agen pembangun dengan nelayan. Hal penting menyangkut modal sosial ini adalah merevitalisasi kelembagaan lokal (kelompok nelayan, koperasi nelayan, TPI, sistem bagi hasil, sistem pelelangan. sistem pemasaran). Fungsi kelembagaan tersebut harus benar-benar diberdayakan sebagai wadah yang mengakomodasi dan mengartikulasi kepentingan nelayan. Institusi kelembagaan harus mampu berperan sebagai intermediasi antara kepentingan kepentingan nelayan dengan pihak-pihak eksternal. Dalam hal jaringan pemasaran, maka perlu segera dijalin kerjasama antara nelayan dengan perusahaan yang bersentuhan dengan perikanan. Peran nelayan harus diubah dari buruh menjadi pelaku pasar yang memiliki akses terhadap pasar. Bahkan menjadi satu langkah yang bijaksana jika pemerintah menetapkan peraturan tentang harga dasar ikan dipasaran untuk membantu nelayan yang sering dirugikan pihak-pihak pasar.

### **3. Pemberdayaan harus didesain secara berkelanjutan**

Tidak cukup dilakukan hanya dengan sebuah bentuk 'proyek yang top down' tetapi memerlukan waktu yang panjang sampai nelayan dan anggota rumah tangga nelayan benar-benar mandiri dan berdaya. Yang tidak kalah pentingnya adalah keterpaduan atau integritas antar sektor dan antar departemen (kelautan dan perikanan, pertanian, kehutanan, dan pariwisata) mutlak diperlukan dalam rangka mendukung pembangunan masyarakat nelayan. Jangan sampai masing-masing dinas cenderung membuat kebijakan sendiri-sendiri, sehingga perlu ada kesatuan langkah yang dapat menghasilkan sinergi dalam memanfaatkan potensi yang ada seperti di pesisir Kabupaten Bone memiliki potensi laut yaitu rumput laut, perikanan dan udang, olehnya itu anggota rumah tangga nelayan buruh seharusnya diberikan pengetahuan, keterampilan serta pendampingan dalam mengolah rumput laut.

## **D. Permasalahan yang Terkait dengan Pemenuhan Hak Dasar**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa permasalahan yang dihadapi dan ditemukan terkait pemenuhan hak dasar. Berikut ini akan dijelaskan secara rinci mengenai permasalahan tersebut.

### **1. Terbatasnya Kecukupan dan Mutu Pangan.**

Pemenuhan kebutuhan pangan yang layak dan memenuhi persyaratan gizi masih menjadi masalah bagi masyarakat nelayan miskin. Terbatasnya kecukupan dan kelayakan mutu pangan berkaitan dengan rendahnya daya beli, ketersediaan pangan yang tidak merata, ketergantungan tinggi terhadap beras dan terbatasnya diversifikasi pangan.

## **2. Terbatasnya Akses dan Rendahnya Mutu Layanan Kesehatan.**

Masyarakat nelayan miskin menghadapi masalah keterbatasan akses layanan kesehatan dan rendahnya status kesehatan yang berdampak pada rendahnya daya tahan mereka untuk bekerja dan mencari nafkah, terbatasnya kemampuan anak dari keluarga untuk tumbuh dan berkembang, dan rendahnya derajat kesehatan ibu. Penyebab utama dari rendahnya derajat kesehatan masyarakat nelayan miskin selain ketidakcukupan pangan adalah keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan dasar, rendahnya mutu layanan kesehatan dasar, kurangnya pemahaman terhadap perilaku hidup sehat, dan kurangnya layanan kesehatan reproduksi. Rendahnya kecukupan pangan dan terbatasnya layanan kesehatan untuk masyarakat nelayan miskin dapat dilihat dari kasus kematian yang diakibatkan oleh gizi buruk. Pada tahun 2020 ini jumlah anak usia 0-4 tahun di Indonesia mencapai 20,87 juta.

## **3. Terbatasnya Akses dan Rendahnya Mutu Layanan Pendidikan.**

Masyarakat nelayan miskin mempunyai akses yang rendah terhadap pendidikan formal dan nonformal. Hal ini disebabkan oleh tingginya biaya pendidikan, terbatasnya jumlah dan mutu prasarana dan sarana pendidikan, terbatasnya jumlah dan guru bermutu di daerah dan komunitas nelayan miskin, terbatasnya jumlah sekolah yang layak untuk proses belajar-mengajar, terbatasnya jumlah SLTP di daerah pesisir dan kantong-kantong kemiskinan, serta terbatasnya jumlah, sebaran dan mutu kegiatan kesetaraan pendidikan dasar melalui pendidikan nonformal.

## **4. Terbatasnya Kesempatan Kerja dan Berusaha.**

Kurangnya lapangan pekerjaan serta banyaknya masyarakat yang bekerja pada lapangan kerja yang

kurang produktif berakibat pada rendahnya pendapatan sehingga mereka tergolong nelayan miskin atau tergolong pada pekerja yang rentan jatuh di bawah garis kemiskinan (*near poor*). Pengurangan lapangan kerja formal ini memberikan tekanan kepada kesejahteraan pekerja informal yang pada akhirnya menyebabkan lambatnya penurunan jumlah orang dalam komunitas nelayan miskin.

#### **5. Terbatasnya Akses Layanan Perumahan.**

Tempat tinggal yang sehat dan layak merupakan kebutuhan yang masih sulit dijangkau oleh masyarakat nelayan miskin. Secara umum, masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat nelayan miskin adalah terbatasnya akses terhadap perumahan yang sehat dan layak huni, rendahnya mutu lingkungan permukiman, dan lemahnya status hukum kepemilikan perumahan. Masyarakat nelayan miskin yang tinggal di kawasan pesisir juga mengeluhkan kesulitan memperoleh perumahan dan lingkungan permukiman yang sehat dan layak. Dalam satu rumah sering dijumpai lebih dari satu keluarga dengan fasilitas sanitasi yang kurang memadai.

#### **6. Terbatasnya Akses terhadap Air Bersih dan Aman, serta Sanitasi.**

Masyarakat nelayan miskin sering menghadapi kesulitan untuk mendapatkan air bersih dan keamanan. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya penguasaan sumber air, belum terjangkau oleh jaringan distribusi, menurunnya mutu sumber air, serta kurangnya kesadaran akan pentingnya air bersih dan sanitasi untuk kesehatan.

#### **7. Memburuknya Kondisi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup serta Terbatasnya Akses Masyarakat nelayan miskin terhadap Sumber Daya Alam.**

Masyarakat nelayan miskin sangat rentan terhadap perubahan pola pemanfaatan sumber daya alam dan perubahan lingkungan. Masalah utama yang dihadapi

masyarakat nelayan miskin adalah terbatasnya akses masyarakat nelayan miskin terhadap sumber daya alam dan menurunnya mutu lingkungan hidup, baik sebagai sumber mata pencaharian maupun sebagai penunjang kehidupan sehari-hari. Peningkatan jumlah penduduk nelayan miskin juga terjadi dengan menyempitnya kepemilikan lahan dan hilangnya sumber mata pencaharian masyarakat nelayan miskin sebagai akibat penurunan mutu lingkungan hidup terutama laut.

#### **8. Ketidaksetaraan dan Ketidakadilan Gender**

Masalah kemiskinan juga menyangkut dimensi gender. Laki-laki dan perempuan mempunyai akses, kontrol, dan prioritas yang berbeda dalam pemenuhan hak-hak ekonomi, sosial, dan politik. Permasalahan yang terjadi selama ini adalah rendahnya partisipasi dan terbatasnya akses perempuan untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan, baik dalam keluarga maupun masyarakat. Masalah lainnya adalah kesenjangan partisipasi politik kaum perempuan yang bersumber dari ketimpangan struktur sosio-kultural masyarakat. Hal ini tercermin dari terbatasnya akses sebagian besar perempuan terhadap layanan kesehatan yang baik, pendidikan yang lebih tinggi, dan keterlibatan dalam kegiatan publik yang luas. Masalah ketidaksetaraan dan ketidakadilan gender tercermin pada rendahnya tingkat pendidikan, tingginya angka kematian ibu, ketidakcukupan konsumsi nutrisi khususnya perempuan hamil dan menyusui, pengiriman TKW yang sarat dengan penipuan, eksploitasi, pelecehan, kekerasan seksual, perdagangan perempuan dan anak, dan buruknya sanitasi dan air bersih.

#### **9. Beban Kependudukan**

Beban masyarakat nelayan miskin semakin berat sebagai akibat besarnya tanggungan keluarga dan adanya tekanan hidup yang mendorong terjadinya migrasi.

Menurut data BPS, rumah tangga nelayan miskin mempunyai rata-rata anggota keluarga lebih besar daripada rumah tangga nelayan yang tidak miskin. Dengan beratnya beban rumah tangga, peluang anak dari keluarga nelayan miskin untuk melanjutkan pendidikan menjadi terhambat dan sering mereka harus bekerja untuk membantu membiayai kebutuhan keluarga. Oleh karena itu, rumah tangga nelayan miskin harus menanggung beban yang lebih besar.

#### **10. Kesenjangan Antar Wilayah**

Kemiskinan juga ditandai oleh adanya masalah ketimpangan antar wilayah. Masyarakat nelayan miskin dihadapkan pada masalah rendahnya mutu sumber daya manusia, banyaknya rumah tangga yang tidak memiliki asset, terbatasnya alternatif lapangan kerja, belum tercukupinya pelayanan publik, degradasi sumber daya alam dan lingkungan hidup, lemahnya kelembagaan dan organisasi masyarakat, dan ketidakberdayaan dalam menentukan harga produk yang dihasilkan. Masyarakat nelayan miskin lebih sering mengalami keterisolasian dan perbedaan perlakuan dalam upaya memperoleh dan memanfaatkan ruang berusaha, pelayanan administrasi kependudukan, air bersih dan sanitasi, pelayanan pendidikan dan kesehatan, serta rasa aman dari tindak kekerasan.

#### **E. Internalisasi Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir Secara Terpadu**

Pemberdayaan masyarakat secara khusus dan eksistensi masyarakat secara umum perlu diinternalisasikan dalam pengembangan, perencanaan, serta pelaksanaan pengelolaan sumberdaya pesisir secara terpadu. Beberapa aspek yang berkenan dengan masyarakat adalah kekuatan penentu (*driving forces*) status dan eksistensi suatu kawasan pesisir. Kekuatan tersebut perlu dilibatkan atau diperhitungkan dalam menyusun

konsep pengelolaan sumberdaya secara terpadu. Kekuatan-kekuatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Jumlah penduduk pesisir yang cenderung bertambah dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi.
2. Kemiskinan yang diperburuk oleh sumberdaya alam yang menurun, degradasi habitat, serta kelangkaan mata pencaharian alternatif.
3. Adanya usaha skala besar, menghasilkan keuntungan dengan segera, dan usaha komersial yang menurunkan kualitas sumberdaya dan sering menyebabkan konflik kepentingan dengan penduduk lokal.
4. Kurang sadar dan pengertian di pihak masyarakat serta pemerintahan lokal tentang pentingnya keberlanjutan sumberdaya bagi kepentingan manusia.
5. Kurang pengertian di pihak masyarakat tentang kontribusi dan pentingnya sumberdaya pesisir bagi masyarakat.
6. Kurang pengertian pemerintahan lokal tentang tindak lanjut dan keberlanjutan
7. Kegiatan pemberdayaan masyarakat
8. Faktor budaya yang berkaitan langsung pengelolaan dan pemanfaatan kawasan pesisir secara terpadu.

#### **1. Program PEMP Suatu Contoh Pemberdayaan Masyarakat**

Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) selama dua tahun terakhir menyelenggarakan suatu program nasional yang bernama Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir (Program PEMP). Pada tahun 2020, dengan dana JPS, program ini dilakukan di 26 Kabupaten, tujuh propinsi. Pada tahun 2011 melalui Program Penanggulangan Dampak Pengurangan Subsidi Energi (PPD-PSE) yang dialokasikan ke tujuh program, PEMP dilaksanakan di 125 kabupaten/kota di 30 propinsi di Indonesia. Program PEMP ini bisa dikatakan sebagai suatu program usaha perikanan terpadu, mulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi. Keterpaduan juga terwujud dalam hal kegiatan ekonomi produktif yang



dilakukan masyarakat yang memang tidak terfokus pada kegiatan tertentu namun tersebar ke dalam kelompok kegiatan yang saling terkait. Demikian pula keterpaduan diwujudkan melalui pelibatan *stakeholder* yang berasal dari berbagai pihak, instansi pemerintah, masyarakat dan swasta. Berikut ini adalah uraian singkat tentang PEMP yang kiranya dapat memberikan gambaran tentang baik keterpaduan pengelolaan perikanan maupun keterpaduan produksi perikanan.

## **2. Tujuan dan Spektrum PEMP**

Tujuan PEMP adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui penciptaan system produksi serta pengelolaan sumberdaya perikanan yang menjamin kelangsungan ketersediaan sumberdaya serta kelangsungan usaha perikanan yang berbasis masyarakat. PEMP memiliki 4 kegiatan utama yaitu:

- a. Pengembangan lembaga keuangan mikro di tingkat masyarakat yang bernama lembaga Mikro Mitra Mina (M3). Lembaga ini pada awalnya adalah lembaga informal yang didirikan sendiri oleh masyarakat serta dijalankan atau diorganisir oleh mereka sendiri.
- b. Pengembangan usaha ekonomi produktif oleh kelompok pemanfaat yang merupakan kelompok-kelompok kecil yang memiliki kesamaan usaha, aspirasi dan tujuan. Kegiatan ekonomi produktif yang dilakukan tentu saja berdasarkan atas potensi sumberdaya alam yang tersedia, peluang pasar, kemampuan dan penguasaan teknologi oleh masyarakat, serta dukungan adat dan budaya. Bentuk-bentuk kegiatan ekonomi produktif meliputi usaha budidaya ikan, penangkapan ikan, pengolahan ikan, pemasaran ikan, serta usaha jasa yang mendukung seperti perbengkelan atau penyediaan sarana produksi lainnya.
- c. Pelatihan dan pengembangan kapasitas kelembagaan masyarakat lokal. Kegiatan ini dilakukan untuk

mempersiapkan masyarakat menjalankan program yang dilaksanakan. Agenda pelatihan lebih banyak bermuatan non-teknis seperti peningkatan motivasi, kerjasama kelompok, serta bagaimana merumuskan masalah dan menyampaikan pendapat secara tertulis maupun tidak tertulis.

- d. Pengembangan model pemberdayaan pasca program yang diarahkan pada pengembangan jaringan usaha antara masyarakat sasaran dengan kelompok lain, LSM, swasta, serta pemerintah daerah.

### **3. Proses PEMP**

Proses PEMP menyangkut (1) penentuan daerah sasaran, (2) penentuan kelompok sasaran, (3) pelibatan *stakeholder*, (4) penentuan kegiatan ekonomi produktif, (5) pelaksanaan kegiatan ekonomi produktif, serta (6) evaluasi dan pemantauan sebagai dasar pengembangan kegiatan pasca program. 125 kabupaten pelaksana program PEMP ditentukan oleh DKP berdasarkan atas data-data makro yang meliputi jumlah nelayan (penduduk) miskin, potensi sumberdaya perikanan yang dimiliki, penggunaan potensi perikanan yang dimaksud, kerusakan habitat, serta ada tidaknya kemauan pemerintah dalam memprioritaskan pembangunan perikanan. Hasil seleksi DKP dikomunikasikan dengan Bappenas dan DPR-RI. Pertimbangan lain dalam pemilihan kabupaten/kota adalah distribusi seluruh Indonesia, artinya bahwa seluruh propinsi harus merupakan daerah sasaran meskipun jumlah kabupaten/kota sasaran di setiap propinsi bisa berbeda.

DKP, sebagai instansi pemerintah pusat, hanya menentukan kabupaten dan kota sasaran. Penunjukkan kecamatan dan desa serta kelompok masyarakat penerima program adalah merupakan tanggung jawab pemerintah daerah, dalam hal ini secara khusus merupakan tanggung jawab instansi perikanan kabupaten/kota. Desa yang ditentukan sebagai sasaran berdasarkan atas kriteria yang

dikembangkan sendiri oleh pemerintah kabupaten/kota. Kriteria utama yang harus dipertimbangkan adalah jumlah orang miskin yang ada di setiap desa.

Pemerintah bersama masyarakat desa menentukan kelompok sasaran program PEMP ini. Mereka yang mungkin merupakan sasaran kelompok ini adalah mereka yang paling rentan kegiatan ekonominya akibat memburuknya situasi ekonomi negara pada akhir-akhir ini. Pertimbangan lain adalah mereka yang memiliki kemauan untuk memperbaiki diri sehingga bisa keluar dari kesulitan dan kemiskinan yang dialaminya. Masyarakatlah yang juga menentukan kegiatan ekonomi yang mungkin dikembangkannya. Dalam hal ini masyarakat dibantu atau difasilitasi oleh LSM atau konsultan lokal yang ditunjuk sebagai pendamping masyarakat. LSM atau konsultan lokal ini dibiayai oleh program PEMP, namun mereka diminta untuk bekerja di luar batas-batas proyek, terutama pada pasca program nanti. Karena itu maka LSM dan konsultan lokal diprioritaskan.

Masyarakat terlibat penuh pada pengadaan sarana dan prasarana produksi. Untuk itu, merekalah yang menentukan dimana harus membeli barang-barang yang dibutuhkan mereka. Demikian juga mereka berhak menjual barang yang dihasilkan. Keterlibatan stakeholder perikanan yaitu sejak perencanaan hingga evaluasi dan pengembangan program. Stakeholder utama adalah nelayan atau masyarakat. Stakeholder lainnya adalah LSM, konsultan, swasta lokal, serta instansi pemerintah baik di pusat maupun di daerah.

#### **4. Prinsip Pengelolaan PEMP**

Prinsip-prinsip pengelolaan dan pengembangan Program PEMP adalah sebagai berikut:

- a. Pilihan kegiatan berdasarkan musyawarah sehingga memperoleh dukungan masyarakat (*acceptability*)

- b. Pengelolaan kegiatan dilakukan secara terbuka dan diketahui oleh masyarakat (*transparency*).
- c. Pengelolaan kegiatan harus dipertanggung jawabkan kepada masyarakat (*accountability*).
- d. Pengelolaan kegiatan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat secara berkelanjutan, (*sustainability*).
- e. Kegiatan dilaksanakan sebagai bentuk kepedulian atas beban penduduk miskin (*responsiveness*).
- f. Penyampaian bantuan kepada masyarakat sasaran secara cepat (*Quick Disbursement*).
- g. Proses pemilihan peserta dan kegiatan PEMP dilakukan secara musyawarah (*Democracy*).
- h. Pemberian kesempatan kepada kelompok lain yang belum memperoleh kesempatan, agar semua masyarakat merasakan manfaat langsung (*Equality*).
- i. Setiap ketentuan dalam pemanfaatan Dana Ekonomi Produktif masyarakat diharapkan dapat mendorong terciptanya kompetisi yang sehat dan jujur dalam mengajukan usulan kegiatan yang layak (*Competitiveness*).

Jumlah desa yang merupakan target program ini yaitu 370 di seluruh Indonesia. Sementara jumlah rumah tangga yang dijangkau sekitar 15.000 hingga 20.000 keluarga. Mereka ini merupakan kelompok yang akan diberdayakan seterusnya. Model yang sama dengan PEMP ini juga dikembangkan untuk daerah-daerah lain. Dengan mempertimbangkan sifat dan potensi daerah maka beberapa varian pengembangan dan pemberdayaan masyarakat pesisir atau nelayan adalah:

- a. Pemberdayaan perempuan nelayan.
- b. Pemberdayaan masyarakat yang tergabung dalam organisasi keagamaan.
- c. Pemberdayaan pemuda nelayan.
- d. Pemberdayaan LSM nelayan.
- e. Pengembangan akses pasar ke daerah yang memiliki kesamaan komoditas.

f. Pengembangan usaha non-perikanan sebagai bagian dari diversifikasi kegiatan ekonomi masyarakat pesisir.

Keberlanjutan ekologis terwujud dari praktek perikanan yang tidak merusak lingkungan, termasuk didalamnya adalah pengendalian pencemaran baik yang disebabkan limbah domestik maupun limbah industri. Hal ini sulit dilakukan. Meskipun PEMP telah melakukan proses pembelajaran terhadap keberlanjutan ekologis dan salah satu pendekatannya berupa kemitraan hubungan antara penduduk, pejabat dan swasta untuk mengembangkan kegiatan PEMP, namun pembangunan yang bias darat telah menjadikan laut sebagai muara pembuangan limbah industri.

Keberlanjutan sosial ekonomi mengacu pada tercapainya kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat pesisir. Hal ini tentu sangat selaras dengan apa yang menjadi tujuan umum PEMP yaitu meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi dan memperkuat lembaga serta partisipasi masyarakat, optimalisasi dan pemanfaatan sumberdaya laut dan pesisir secara berkelanjutan. Keberlanjutan komunitas mengacu pada stabilitas sistem sosial, terjaminnya peran masyarakat dalam pembangunan dan akses masyarakat terhadap sumberdaya baik untuk kepentingan pemanfaat maupun untuk pengelolaan. Dalam konteks PEMP, hal ini sudah dieliminir dalam tujuan khusus PEMP dimana salah satunya adalah meningkatkan partisipasi masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan pengembangan kegiatan ekonomi masyarakat pesisir.

# BAB 4

## REVITALISASI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI STRATEGI PENGELOLAAN

Indonesia memiliki perairan laut dengan luas 5,8 juta km, 17.508 pulau dan garis pantai dengan panjang 81.000 km. Dengan karunia sumber daya pesisir dan lautan tersebut, seharusnya masyarakat mempunyai tingkat kesejahteraan yang mapan, terutama yang bermukim di wilayah pesisir dan kepulauan. Namun sayangnya, justru kelompok nelayan mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhan dasarnya seperti sandang dan pangan, bahkan mereka berada dalam kondisi kemiskinan memprihatinkan di tengah sumber daya yang melimpah. Kondisi nelayan ini sejak dahulu kala terjadi dan berbagai pihak masih berkebutuhan mencari format atau kebijakan pro nelayan miskin. Kondisi demikian sangat memprihatinkan dan jika terus berlanjut, sasaran perusakan lingkungan perairan, penggunaan bahan, dan alat penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan pun akan semakin meningkat.

Pemberdayaan masyarakat pesisir, terutama kelompok nelayan miskin yang dilakukan selama ini mencoba menerobos dan menurunkan problem kemiskinan nelayan patut diapresiasi. Namun hasil analisis menunjukkan bahwa belum terjadi peningkatan signifikan kesejahteraan nelayan. Berbagai kendala yang ditemui di lapangan, seperti kerusakan lingkungan perairan yang menjadi sumber kesejahteraan, minimnya akomodasi kearifan lokal, hak dan sistem tradisional di dalam format pemberdayaan masyarakat pesisir, serta jaminan pemasaran hasil perikanan, termasuk belum terjadinya interkoneksi antar-

institusi pemerintah dalam mendukung pencapaian tujuan pemberdayaan itu sendiri merupakan hal yang menuntut perhatian serius. Demikian juga institusi yang secara *de facto* mempunyai kewenangan, yaitu Kementerian Kelautan dan Perikanan menyejahterakan masyarakat pesisir pada umumnya khususnya komunitas nelayan masih terus berkuat mencari metode, rumusan, dan strategi pemberdayaan masyarakat pesisir sekaligus peningkatan signifikan devisa negara bersumber sumber daya kelautan dan perikanan (Damianti, 2015). Oleh karena itu, pidato pengukuhan ini mengajak kita semua menelusuri dan memahami kondisi sosial ekonomi nelayan, akar kemiskinan nelayan dan strategi pemberdayaannya untuk menuju cita-cita masyarakat pesisir pada umumnya.

#### **A. Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat**

Masyarakat nelayan dikategorikan sebagai masyarakat miskin dengan indikasi bahwa tingkat perekonomiannya masih lemah karena tingkat pendapatan yang rendah, kualitas hidupnya rendah, kesejahteraan sosial rendah, dan hidup dalam kesulitan. Hal ini terjadi sejak masa orde baru sampai masa reformasi sekarang ini yang dibuktikan dengan beberapa hasil penelitian Dewi (2013). Penelitian tersebut secara rinci menjelaskan kemiskinan yang terjadi pada masyarakat pesisir, khususnya komunitas nelayan. Kemiskinan yang diderita oleh masyarakat nelayan Indonesia (Mardikanto, 2013) disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut.

1. Suasana alam yang keras menyebabkan timbulnya ketidakpastian bagi nelayan dalam menjalankan aktivitas sosial ekonomi yang terus-menerus dalam menjaga konsistensi produksi hasil tangkapan.
2. Kualitas sumber daya manusia nelayan yang rendah yaitu rendahnya tingkat pendidikan, rendahnya budaya kewirausahaan, kurangnya partisipasi dalam usaha produktif, pola kehidupan yang konsumtif, dan gaya hidup yang dipandang boros.

3. Keterbatasan modal usaha menyulitkan nelayan untuk meningkatkan kegiatan ekonominya. Nelayan sulit mendapatkan permodalan usaha mereka. Lembaga keuangan seperti lembaga perbankan sangat tidak tertarik dalam membantu pemberian kredit untuk modal usaha mereka. Hal tersebut disebabkan selain tidak memiliki jaminan kebendaan yang merupakan persyaratan mutlak bagi lembaga perbankan dalam pemberian kredit, juga usaha mereka menangkap ikan dianggap sebagai bukan usaha yang layak dibiayai sehingga nelayan kesulitan dalam melakukan diversifikasi usaha perikanan.
4. Pemasaran hasil perikanan yang lebih menguntungkan perantara karena nelayan harus menjual ikan kepada tengkulak dengan harga di bawah harga pasar.
5. Program pemerintah yang belum memihak nelayan. Sejauh ini program pemerintah hanya menjadikan masyarakat nelayan sebagai objek, bukan subjek sehingga akan meningkatkan pola kebergantungan masyarakat nelayan itu sendiri.

Dengan demikian, kemiskinan yang dialami oleh nelayan termasuk dalam kategori kemiskinan struktural dan kemiskinan kultural (Kusnadi 2003): Kemiskinan struktural adalah kemiskinan yang disebabkan oleh ketidakmampuan sistem dan struktur sosial dalam menyediakan kesempatan-kesempatan yang memungkinkan si miskin dapat bekerja (Adhawati, 2011). Struktur sosial tersebut tidak mampu menghubungkan masyarakat dengan sumber-sumber yang tersedia, baik yang disediakan oleh alam, pemerintah, maupun masyarakat yang ada di sekitarnya. Timbulnya kebergantungan yang kuat antara pihak nelayan kepada sosial ekonomi di atasnya dan tidak memiliki posisi tawar-menawar dalam dunia hubungan sosial yang timpang menyebabkan tidak ada alternatif pilihan menentukan nasib ke arah yang lebih baik. Struktur sosial yang berlaku akan mengurung mereka ke dalam suasana kemiskinan secara turun-temurun. Mereka dapat keluar dari kubangan kemiskinan melalui suatu proses



perubahan struktur yang mendasar (Kurniawan, 2012). Pihak yang berperan besar terciptanya kemiskinan struktural ini adalah pemerintah karena pemerintah sebagai pihak yang memiliki kekuasaan dan kebijakan cenderung membiarkan masyarakat dalam kondisi miskin, tidak mengeluarkan kebijakan yang pro masyarakat miskin, jika pun ada lebih berorientasi pada proyek dan bukan pada pembangunan kesejahteraan.

Sementara kemiskinan kultural merupakan kemiskinan yang muncul sebagai akibat adanya nilai-nilai atau kebudayaan yang dianut, seperti malas, mudah menyerah pada nasib, dan kurang memiliki etos kerja (Hartoyo, 2010). Masyarakat enggan mengintegrasikan dirinya ke dalam lembaga-lembaga utama, bersikap apatis, dan curiga, sehingga terdiskriminasi oleh masyarakat luas. Kemiskinan kultural terjadi karena sikap nelayan yang disebabkan oleh faktor budaya yang tidak mau berusaha untuk memperbaiki tingkat kehidupan, malas, pemboros, dan tidak kreatif.

Keberlangsungan kemiskinan nelayan tersebut jika terus berlanjut akan berakibat pada kecenderungan perusakan ekosistem perairan di sekitar mereka dengan alasan keberlangsungan hidup (*survival*), termasuk rusaknya tatanan sosial budaya masyarakat pesisir yang sejak dahulu kala menjadi pilar utama mereka. Pemerintah bukannya tidak menyadari kondisi tersebut sejak terbentuknya Departemen Kelautan dan Perikanan, kemudian berubah menjadi Kementerian Kelautan dan Perikanan yang mengemban misi utama yaitu peningkatan kesejahteraan nelayan dan penataan atau perbaikan lingkungan pesisir dan laut. Salah satu unggulan program pada awal terbentuknya kementerian tersebut adalah program pemberdayaan masyarakat pesisir (PEMP) yang sampai saat ini masih terus dicarikan formula akomodatif untuk meningkatkan taraf hidup kelompok nelayan (Adisasmita, 2013).

## B. Analisis Akar Kemiskinan Masyarakat

Masalah kemiskinan nelayan juga seyogianya disorot atau dipahami ke dalam dua kategori, yaitu miskin secara ekonomi dan miskin secara sosial. Kedua kategori ini tidak dapat dipisahkan di dalam segala aspek kehidupan kenelayanan (Otoluwa, 2014). Menurut kajian Kementerian Kelautan dan Perikanan (Pedum PEMP 2008), penyebab kemiskinan nelayan dikelompokkan menjadi 4 bagian, yaitu:

1. Terbatasnya akses teknologi dan informasi,
2. Terbatasnya akses permodalan,
3. Terabaikannya institusi dan hak tradisional masyarakat akan jaminan profesi kenelayanan, dan
4. Kuatnya peran institusi tradisional yang mendominasi permodalan dan pemasaran hasil perikanan.

Informasi dan teknologi pemanfaatan sumber daya perikanan sangatlah penting, selain dapat menghemat biaya operasional, nelayan juga mampu berperan di dalam segmen kenelayanan. Modal (*capital*) alami yang dimiliki oleh komunitas nelayan, seperti kapital sosial (*social capital*), kapital sumber daya alam (*natural resources capital*), kapital sumber daya manusia (*human resources capital*), kapital pengetahuan alami (*traditional knowledge capital*) tidak akan mampu berperan secara maksimal jika tidak didukung oleh aliran atau asupan informasi dan teknologi kenelayanan (Fatmasari, 2014).

Permodalan merupakan fondasi penting bagi nelayan dalam melakoni pekerjaannya. Hal itu disebabkan makin sulitnya pencarian hasil tangkapan yang memadai dan meningkatnya jumlah pemanfaat sumber daya perikanan, sehingga dibutuhkan sarana yang mampu menjangkau wilayah penangkapan ikan. Pemerintah melalui program PEMP menyadari hal ini dengan menyediakan bantuan permodalan (berasal dari program pengurangan dana subsidi BMM) dengan sistem bergulir. Selain membangkitkan naluri kewirausahaan, juga mengurangi peran dominan rentenir di masyarakat pesisir. Namun demikian dengan adanya program pemerintah tersebut, bukan jaminan persoalan permodalan

komunitas nelayan teratasi. Mentalitas nelayan dan pemerintah lokal masih dominan menganggap bahwa program ini hanya peluang untuk mencari keuntungan (Suhu, 2020). Pemerintah meluncurkan bantuan pemodalan bagi komunitas nelayan miskin melalui format dana bergulir dengan tujuan munculnya rasa tanggung jawab dan terciptanya manajemen kewirausahaan yang lebih baik. Namun sayangnya niat baik pemerintah tidak didukung sepenuhnya oleh kelembagaan perbankan dengan alasan kurangnya jaminan anggunan. Dengan kondisi ekonomi nelayan yang serba kekurangan, sangatlah mustahil menyediakan anggunan, demikian juga rumah yang ditempati tidak memiliki sertifikat.

Dalam kondisi kemiskinan nelayan, komunitas nelayan sendiri tidak merasa memiliki sumber daya akibat kurangnya apresiasi terhadap eksistensi hak dan kelembagaan lokal mereka (Imran, 2014). Berbagai program pemberdayaan masyarakat pesisir, termasuk gender jarang sekali mengemukakan pentingnya peran instrumen sosial sebagai napas pemberdayaan itu sendiri. Kurangnya apresiasi terhadap hak dan kelembagaan sosial ekonomi tradisional masyarakat pesisir ditunjukkan dengan sulitnya menemukan dokumentasinya, sehingga konsep pemberdayaan tidak sepenuhnya didukung oleh masyarakat pesisir. Nelayan merasa hanya menjadi objek suatu kegiatan, sehingga yang terjadi adalah dengan berakhirnya kegiatan, berakhir juga partisipasi nelayan sehingga kondisinya tetap miskin. Peran aspek sosial juga tidak dapat dipungkiri turut menentukan derajat kesejahteraan nelayan. Di masyarakat pesisir, stratifikasi sosial sangat menentukan akses dan kontrol terhadap sumber daya (Barclay, 2013). Artinya, seorang nelayan makin rendah kelas sosialnya, makin sedikit akses dan kontrol yang dimilikinya terhadap suatu sumber daya. Sering kali program pemberdayaan masyarakat pesisir tidak dilandaskan kepada pilar sosial budaya lokal, termasuk yang berhubungan dengan masalah institusi lokal dan mekanisme atau pembagian kerja yang berlaku di masyarakat nelayan. Padahal semua ini dapat

mengakselerasi pencapaian derajat sosial dan ekonomi yang diperlukan oleh nelayan miskin.

Di sisi lain, kuatnya peran institusi tradisional ekonomi seperti *patron-cliente* di masyarakat pesisir menyebabkan kebanyakan nelayan terjatuh ke dalam sistem kelembagaan tradisional tersebut. Kemiskinan nelayan juga tidak dapat sepenuhnya diletakkan sebagai penyebabnya. Faktor administrasi yang kompleks yang masih terjadi pada proses pendanaan, tingginya suku bunga dan agunan setidaknya menyebabkan kebanyakan nelayan melirik ke institusi tradisional tersebut (Palivela, 2011). Di sisi lain, program pemberdayaan masyarakat pesisir khususnya nelayan, yang ditawarkan dan diimplementasi sangat sedikit memberikan ruang kepada institusi sosial ekonomi tradisional tersebut untuk dapat membantu mengakselerasi kesejahteraan nelayan. Program pemberdayaan yang ditawarkan sering kali tidak berbasis kebutuhan dan masalah riil masyarakat pesisir. Program hanya bersifat umum, sedangkan karakter masyarakat pesisir, sumber daya, termasuk kearifan lokal, institusi tradisional, dan hak tradisional masyarakat pesisir sangat berbeda atau dapat dikatakan spesifik (Roy, 2014).

### C. Program Revitalisasi Pemberdayaan Masyarakat

Kalkulasi sekarang menunjukkan terjadi peningkatan kelompok nelayan dengan kategori miskin atau sekitar 53 % dari total masyarakat pesisir di Indonesia (Abeam, 2018). Format kenelayanan pun masih didominasi oleh kesulitan memenuhi tuntutan kebutuhan hidup minimalnya karena hasil usaha (pendapatan) yang diperoleh dari pekerjaan masih rendah dan tidak menentu. Kebijakan pemerintah menaikkan harga BBM pada bulan Juli 2008 memicu kenaikan harga barang (seperti sembako) dan mendorong tingkat inflasi, sehingga daya beli masyarakat khususnya nelayan tradisional semakin berkurang, meskipun tingkat pendapatan riilnya naik. Nelayan tradisional juga bersaing dengan nelayan yang dikategorikan semi modern dan modern dalam menghadapi

cuaca serta musim yang tidak menentu yang mengganggu aktivitas mereka.

Masyarakat pesisir terdiri atas berbagai segmen pemanfaat sumber daya perikanan, di antaranya pembudi daya ikan, pedagang pengumpul ikan, dan nelayan sebagai produser hasil perikanan (Adamson, 2013). Di antara kelompok masyarakat pesisir pemanfaat sumber daya tersebut, kelompok nelayan digolongkan sebagai kelompok paling miskin. Format kebijakan pemberdayaan masyarakat pesisir, khususnya komunitas nelayan yang diimplementasikan selama ini masih bertumpu pada faktor kebangkitan ekonomi semata, tanpa mempertimbangkan penguatan sosial budaya. Faktor akselerasi ekonomi lokal berbasis sumber daya perikanan memang penting bagi tujuan penumbuhkembangan jiwa kewirausahaan bagi nelayan, tetapi nilai sosial budaya yang di dalamnya terdapat R-O-N (*Resources Organization Norms*) juga tidak kalah pentingnya. Oleh karena itu, kombinasi keduanya akan sangat bermanfaat karena selain percepatan pertumbuhan ekonomi lokal, juga nilai-nilai sosial budaya akan menjaga faktor pemerataan pembangunan ekonomi lokal itu sendiri (Hermanto, 2017).

Untuk itulah diperlukan suatu model pemberdayaan ekonomi nelayan tradisional daerah pesisir dalam upaya meningkatkan pendapatan mereka, Menurut Noventi (2017), pemberdayaan masyarakat nelayan diartikan sebagai usaha-usaha sadar yang bersifat terencana, sistematis, dan berkesinambungan untuk membangun kemandirian sosial, ekonomi, dan politik masyarakat nelayan dengan mengelola potensi sumber daya yang mereka miliki untuk mencapai kesejahteraan sosial yang bersifat berkelanjutan. Diperlukan prasyarat/kondisi dan proses yang sistemik di dalam pemberdayaan ekonomi rakyat terutama yang tergolong masyarakat miskin, seperti masyarakat nelayan tradisional di pedesaan. Prasyarat/kondisi yang dimaksudkan adalah (1) adanya kondisi pemberdayaan; (2) memberikan kesempatan agar masyarakat semakin berdaya; (3) perlindungan agar

keberdayaan dapat berkembang: (4) meningkatkan kemampuan agar semakin berdaya: dan (5) fungsi pemerintah.

Sementara proses pemberdayaan masyarakat miskin dapat dilakukan secara bertahap melalui tiga fase (McArdle 1989), yaitu (1) fase inisial, pemerintah yang paling dominan dan rakyat bersifat pasif, (2) fase partisipatoris, proses pemberdayaan berasal dari pemerintah bersama masyarakat: dan (3) fase emansipatoris, masyarakat sudah dapat menemukan kekuatan dirinya sehingga dapat melakukan pembaruan-pembaruan dalam mengaktualisasikan dirinya (Satriawan, 2012) dengan bermuara pada tiga sasaran pokok, yaitu (1) meningkatnya pendapatan masyarakat di tingkat bawah dan menurunnya jumlah penduduk yang terdapat di bawah garis kemiskinan: (2) berkembangnya kapasitas masyarakat untuk meningkatkan kegiatan sosial ekonomi produktif masyarakat di daerah pedesaan: dan (3) berkembangnya kemampuan masyarakat dan meningkatnya kapasitas kelembagaan masyarakat, baik aparat maupun warga.

Selain itu, pemberdayaan dilakukan melalui tiga arah, yaitu (1) penciptaan suasana dan iklim yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang (*enabling*): (2) penguatan potensi atau daya yang dimiliki oleh masyarakat (*empowering*): dan (3) perlindungan (*protecting*) terhadap pihak yang lemah agar jangan bertambah lemah serta mencegah terjadi persaingan yang tidak seimbang dan eksploitasi yang kuat atas yang lemah. Pemberdayaan juga menggunakan tiga pendekatan. Pertama, pendekatan yang terarah, artinya pemberdayaan masyarakat harus terarah yakni berpihak kepada orang miskin. Kedua, pendekatan kelompok, artinya secara bersama-sama untuk memudahkan pemecahan masalah yang dihadapi. Ketiga, pendekatan pendampingan, artinya selama proses pembentukan dan penyelenggaraan kelompok masyarakat miskin perlu didampingi oleh pendamping yang profesional sebagai fasilitator, komunikator, dan dinamisator

terhadap kelompok untuk mempercepat tercapainya kemandirian (Ajani, 2015).

Merumuskan model pemberdayaan ekonomi nelayan tradisional harus memerhatikan karakteristik mereka secara geografis sebagai sebuah masyarakat yang memiliki kebudayaan tertentu yang menjadi pembeda dengan kelompok sosial lainnya (Bancin, 2011). Selain itu mereka adalah pekerja keras, cerdas, dan ulet sehingga dapat bertahan hidup dan melepaskan diri dari belenggu rantai kemiskinan yaitu kemiskinan itu sendiri (Chambers 1983). Di antara ketiga kelompok (buruh tani, petani gurem, dan nelayan) di pedesaan, nelayanlah yang paling berat kehidupannya karena mereka sebagian merupakan kelompok yang terusir dari daerah-daerah pertanian. Menurut Mulyatiningsih (2011), ada dua faktor yang menyebabkan munculnya kerentanan yang semakin parah di antara keluarga nelayan, yaitu (1) irama musim kehidupan nelayan yang sangat dipengaruhi oleh perubahan cuaca dan alam serta (2) faktor harga dan daya tahan ikan hasil tangkapan nelayan sehingga harga ikan sangat ditentukan oleh kondisi fisik ikan tersebut. Faktor-faktor tersebut menyebabkan tingkatan pendapatan nelayan tradisional relatif rendah.

#### **D. Penguatan Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir**

Seperti diketahui bahwa wilayah pesisir memiliki keberagaman potensi sumber daya alam yang tinggi sehingga dapat memberikan manfaat secara optimal bagi pengembangan ekonomi dan sosialbudaya masyarakat. Dalam Undang-Undang No. 27 Tahun 2004 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (UU PWPPPK), pemerintah mengalokasikan ruang perairan pesisir dan pulau-pulau kecil untuk dimanfaatkan dan dikonservasi, termasuk di dalamnya pemanfaatan sumber daya perairan pesisir dan pulau-pulau kecil melalui pemberian Hak Pengusahaan Perairan Pesisir (HP 3). Dalam UU PWP juga disebutkan pemberian hak masyarakat untuk mengelola sumber daya pesisir (SDP).

Diketahui bahwa wilayah pesisir memiliki keberagaman rezim kepemilikan sumber daya alam. Perspektif Teoritik Sebelum mengkaji berbagai persoalan empirik perlu dikaji terlebih dahulu perspektif teoritik yang menjadi dasar atau kerangka dalam menganalisis UU PWP. Salah satu kerangka yang akan digunakan adalah teori hak kepemilikan (*property right*), yang merupakan salah satu kajian ekologi politik (Ningrum, 2014). Tipe-tipe hak kepemilikan adalah sebagai berikut:

1. Hak akses (*Access right*): hak untuk masuk ke wilayah sumber daya yang memiliki batas-batas yang jelas dan untuk menikmati manfaat non-ekstraktif.
2. Hak pemanfaatan (*Withdrawal right*): hak untuk memanfaatkan sumber daya atau hak untuk berproduksi.
3. Hak pengelolaan (*Management right*): hak untuk menentukan aturan operasional pemanfaatan sumber daya.
4. Hak eksklusi (*Exclusion right*): hak untuk menentukan siapa yang boleh memiliki hak akses dan bagaimana hak akses tersebut dialihkan ke pihak lain.
5. Hak pengalihan (*Alienation right*): hak untuk menjual atau menyewakan sebagian atau seluruh hak-hak kolektif tersebut di atas.

Hak-hak tersebut di atas akan menentukan status kepemilikan SDP. Tabel 4.1 menunjukkan pihak yang hanya mendapat hak akses, maka statusnya hanyalah sebagai *authorized entrant*. Sementara itu, pihak yang memiliki hak akses dan hak pemanfaatan dikategorikan sebagai *authorized user*. Adapun pihak yang memiliki hak akses, hak pemanfaatan, hingga hak pengelolaan, maka dapat disebut sebagai *claimant*. Pihak yang memiliki ketiga hak tersebut termasuk hak eksklusi, statusnya disebut sebagai *proprietor*, dan bila memiliki semua hak tersebut beserta hak pengalihan maka disebut sebagai *owner*. Status tersebut bersifat dinamis dan dapat berubah-ubah setiap waktu. Sebagai contoh adalah nelayan di Gili Indah, sebelum dibuat kawasan konservasi, mereka memiliki status sebagai *proprietor*. Namun, setelah



adanya kawasan konservasi yang dibuat pemerintah pusat, statusnya menurun menjadi *authorized user*. Hal ini terjadi karena ada sejumlah hak nelayan yang “dicabut”, yakni hak untuk mengelola sumber daya pesisir (*management right*).

**Tabel 4. 1.** Status Kepemilikan Sumber Daya Alam

Tipe Hak	Owner	Proprietor	Claimant	Authorized User	Authorized Entrant
Akses	X	X	X	X	X
Pemanfaatan	X	X	X	X	
Pengelolaan	X	X	X		
Eksklusi	X	X			
Pengalihan	X				

Sumber : Ningrum, 2014.

Bromley menyebut paling tidak ada empat rezim kepemilikan, yang berhak atas kepemilikan sumber daya alam yaitu: akses terbuka (*open access*), negara (*state property*), swasta (*private property*) dan masyarakat (*communal property*). Pertama, di dalam sumber daya akses terbuka, tidak ada pengaturan tentang apa, kapan, dimana, siapa, dan bagaimana sumber daya alam dimanfaatkan, serta bagaimana terjadinya persaingan bebas (*free for all*). Dalam pemanfaatan sumber daya alam, dapat memicu terjadinya *tragedy of the commons*, kerusakan sumber daya, konflik antar pelaku dan kesenjangan ekonomi.

Kedua, rezim negara berada di tingkat daerah hingga pusat. Hak kepemilikan ini perlu berlaku pada sumber daya yang menjadi hajat hidup orang banyak. Intervensi pemerintah adalah dalam pengaturan pengelolaan SDP yang bertujuan untuk tujuan alokasi, keadilan dan stabilisasi yang bersifat formal. Namun, pengelolaan sumber daya milik negara membutuhkan biaya transaksi yang tinggi terutama pada tahap

pelaksanaan, pemantauan dan pengawasan karena sulitnya melaksanakan aturan dan menegakan hukum. Aturan-aturan yang dibuat untuk pengelolaan sumber daya milik negara seringkali berbenturan dan tidak sesuai dengan kondisi lapangan, sehingga respon terhadap setiap permasalahan di lapangan menjadi lambat. Kendala lain yang biasanya dihadapi adalah koordinasi yang lemah serta terjadinya konflik kewenangan baik antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah maupun dengan pihak lain.

Ketiga, rezim swasta, baik individual maupun korporat. Rezim kepemilikan ini biasanya merupakan hak kepemilikan yang bersifat temporal (dalam jangka waktu tertentu) karena izin pemanfaatan yang diberikan oleh pemerintah. Pemanfaatan sumber daya milik swasta adalah tujuan komersial dengan penggunaan teknologi tinggi. Dalam pengelolaannya, terdapat aturan-aturan yang jelas dan kepemilikan yang dapat dialihkan (*transferable*). Kendala yang dihadapi adalah komitmen pihak swasta terhadap kelestarian sumber daya alam yang relatif rendah dan cenderung terabaikan. Rezim ini pun sangat berpotensi menimbulkan konflik dengan masyarakat setempat dan terjadinya kesenjangan ekonomi.

Keempat, rezim komunal atau masyarakat bersifat turun temurun, lokal dan spesifik. Aturan-aturan pengelolaan dapat bersifat tertulis dan tidak tertulis. Peraturan dibuat berdasarkan pengetahuan lokal dan pelaksanaannya lebih efektif. Sumber daya milik masyarakat ini sangat penting keberadaannya bagi masyarakat lokal sebagai mata pencaharian. Selain itu, akses seluruh anggota masyarakat terhadap sumber daya pun relatif sama. Ciri lainnya adalah memiliki resolusi konflik melalui mekanisme kelembagaan dan memiliki modal produksi yang khas, serta memperhatikan aspek keberlanjutan sumber daya. Kendala dalam melaksanakan pengelolaan sumber daya milik bersama adalah rendahnya pertimbangan saintifik, bersifat lokal spesifik, dan proses kelembagaan yang cukup rumit. Dari

segi hukum formal, keberadaan aturan-aturan lokal pun masih kurang mendapatkan legitimasi.

Suatu Rezim sentralisme telah diterapkan dalam pengelolaan sumber daya alam selama puluhan tahun. Rezim ini menekankan kewenangan kepada negara dalam mengelola sumber daya alam mulai dari perumusan kebijakan, pelaksanaan hingga pengawasan dan pengendalian sumber daya alam. Pemerintah sebagai alat negara memiliki kekuasaan yang mutlak, termasuk dalam menentukan siapa yang boleh mengambil sumber daya alam tersebut, dimana pemerintah memiliki peran sebagai agen pembangunan sekaligus sebagai agen pelindung sumber daya alam dan lingkungan.

Sebagai agen pembangunan, pemerintah memiliki tujuan pragmatis yaitu menciptakan penerimaan untuk negara. Oleh karena itu, pemerintah menarik investasi melalui kolaborasi dengan para pemilik modal berupa pemberian izin-izin pemanfaatan sumber daya alam. Kolaborasi tersebut, secara nyata mengangkat status satu pihak yaitu swasta dan disisi lain menurunkan status pihak lain yaitu masyarakat dalam mengakses sumber daya alam.

Izin yang diberikan oleh pemerintah mencakup hak-hak eksklusif yang memungkinkan pihak swasta untuk mengakses, mengambil (*withdrawal*), bahkan melarang pihak lain (*to exclude*) mengambil sumber daya tersebut, sehingga memarginalkan hak-hak masyarakat lokal terhadap sumber daya alam secara politik dan ekonomi. Dengan status demikian, mereka pun hanya dapat mengakses sumber daya alam yang memiliki produktifitas rendah, karena sumber daya alam yang memiliki produktifitas tinggi telah dikuasai oleh para pemilik modal. Kondisi ini menciptakan keputusan bagi masyarakat lokal karena rendahnya produktifitas akibat sumber daya yang tidak subur. Hal ini menciptakan kesenjangan sosial dan ekonomi dalam masyarakat itu sendiri.

Sebagai pelindung sumber daya alam, seringkali terjadi konflik kepentingan dengan perannyasebagai agen pembangunan. Hal ini tercermin dari sering terjadinya konflik

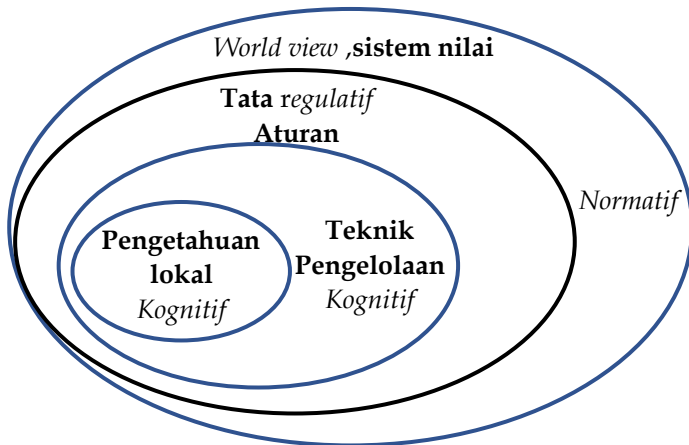
antar departemen. Satu departemen menghendaki kelestarian lingkungan, sementara itu departemen lainnya menghendaki tujuan ekonomi dari pemanfaatan SDP tersebut. Kasus yang paling hangat adalah konflik antara Departemen Kehutanan dengan Departemen Energi dan Sumber daya Mineral dalam memperebutkan wilayah pertambangan di kawasan hutan lindung. Peran pemerintah sebagai agen dan sekaligus pelindung SDP tidak jarang menimbulkan konflik dengan masyarakat. Derajat konflik cukup beragam dan sangat dipengaruhi oleh hak kepemilikan dari sumber daya alam (*property right*) tersebut.

Pertama, konflik antara masyarakat dan pemerintah sebagai pelindung SDP Sebagai pihak yang berperan dalam melindungi sumber daya alam, pemerintah menggunakan instrumen kebijakan dengan menetapkan suatu wilayah sebagai kawasan konservasi/perlindungan, misalnya dengan menetapkan Taman Nasional Laut atau Cagar Alam. Pada awalnya, wilayah yang merupakan kawasan konservasi ini seringkali dijadikan sebagai wilayah pemanfaatan oleh masyarakat. Kondisi tersebut mengakibatkan aturan-aturan yang dibuat untuk kegiatan konservasi mengeliminasi hak-hak masyarakat dalam mengakses dan mengontrol SDP tersebut. Hasil kajian Ahmad (2016), penetapan Taman Wisata Alam Laut (TWAL) ternyata menyebabkan konflik antara BKSDP selaku pengelola TWAL dengan masyarakat yang masih mengklaim bahwa wilayah yang dijadikan TWAL merupakan daerah produktif untuk penangkapan.

Kedua, konflik antara masyarakat dan pemerintah sebagai agen pembangunan melibatkan swasta pada umumnya. Hal ini terjadi karena pemerintah menggunakan otoritasnya untuk memberikan hak pemanfaatan sumber daya alam kepada pihak-pihak tertentu. Pada sumber daya milik bersama (*common pool resources*), pemberian izin kepada pihak tertentu ini telah mengubah bentuk kepemilikan sumber daya alam menjadi *private property* dalam jangka waktu tertentu. Konsekuensi dari perubahan bentuk hak kepemilikan dari

*common property* menjadi *state property* atau *private property* adalah tidak hanya berkurangnya wilayah pemanfaatan bagi masyarakat, namun secara langsung juga mempengaruhi ekonomi masyarakat tersebut. Wilayah-wilayah yang diubah menjadi kawasan konservasi maupun kawasan produksi bagi swasta biasanya merupakan wilayah-wilayah yang memiliki tingkat produktifitas yang lebih tinggi dibandingkan wilayah sekitarnya yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Sehingga benefit yang bisa diperoleh masyarakat akan lebih rendah.

Ketiga, sejalan dengan sentralisme dan modernisme dalam pengelolaan SDP, maka dominasi sains juga turut memperlemah eksistensi pengetahuan lokal yang dimiliki dan diproduksi masyarakat lokal (Amalu, 2018). Modernisme memang menghendaki adanya dominasi tersebut, sehingga atas nama sains segala hal yang tidak berbasis pada kaidah-kaidah ilmiah mesti ditinggalkan. Secara apriori disinilah awal mula ditinggalkannya sistem pengelolaan tradisional yang berbasis pengetahuan dan teknik lokal. Dengan ditinggalkannya sistem pengelolaan tradisional maka secara empiris masyarakat telah tercerabut dari akar tradisinya, dan “dipaksa” untuk memasuki dunia teknokratik. Atribut-atribut pengelolaan SDP berbasis masyarakat dapat dilihat pada gambar 7 berikut.



**Gambar 4. 1.** Atribut -Atribut Pengelolaan SDP Berbasis Masyarakat

Sumber: Amalu, 2018

Dalam kacamata Hedge (2017), proses marjinalisasi masyarakat lokal dengan sejumlah kearifan lokal dan pengetahuan tradisional tersebut merupakan salah satu bentuk “ortodoksi lingkungan” (*environmental orthodox*). Implikasinya masyarakat lokal yang miskin tersebut selalu dipersalahkan ketika terjadi kerusakan lingkungan. Sebagai contoh, kalangan ortodoks banyak mengabaikan apa yang telah dilakukan masyarakat ladang berpindah, seperti dalam adaptasi perubahan lingkungan. Akhirnya mereka pun juga menganggap bahwa kaum ladang berpindah hanyalah menjadi sumber masalah lingkungan. Hingga saat ini, apa yang dikonseptualisasi kalangan ortodoks ini sudah cukup mengakar dalam pemikiran lingkungan. Karena itulah Forsyth mencoba untuk mendekonstruksi pemikiran ortodoks dengan pemikiran baru yang lebih kritis dan perbandingannya dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4. 2.** Mitos –Mitos dan Pemikiran Baru tentang Kemiskinan dan Lingkungan

Mitos	Pemikiran Baru
1.Orang miskin menyebabkan banyaknya kerusakan lingkungan	Secara umum orang kaya menggunakan sumber daya lebih banyak dan memiliki dampak lingkungan yang lebih besar dari orang miskin.
2.Orang miskin tidak peduli terhadap lingkungan	Orang miskin sangat sadar terhadap dampak negatif dari lingkungannya mengingat mereka sering tergantung pada lingkungan untuk hidup.
3.Orang miskin kurang memiliki pengetahuan dan sumber daya untuk memperbaiki lingkungannya	Orang miskin dapat melakukan pengelolaan lingkungan yang lebih baik , khususnya ketika insentif dan informasi tersedia. Namun,s ayangnya pengetahuan tradisional mereka seringkali diabaikan.

Sumber : Hedge, 2017

Langkah-Langkah peningkatan kapasitas masyarakat dengan visi pengelolaan SDP oleh masyarakat sebagaimana di atas, diketahui beberapa langkah yang perlu dilakukan (Sardjo, 2017).

Pertama, penentuan dan pengidentifikasian mekanisme pengelolaan SDP berbasis masyarakat. Paling sedikit terdapat tiga mekanisme yaitu:

1. Mekanisme aturan adat

Mekanisme ini masih bertumpu pada berlakunya aturan adat dalam pengelolaan SDP. Salah satu contoh yang populer di bidang perikanan adalah masih berlakunya sasi di Maluku dan panglima laot di Aceh.

2. Mekanisme reaktualisasi dan revitalisasi nilai-nilai lokal yang telah pudar.

Mekanisme ini bertumpu pada sejarah yang membuktikan bahwa di era sebelumnya telah berkembang aturan adat tentang pengelolaan SDP namun karena perkembangan jaman institusi pengelolaan tersebut pudar, baik disebabkan faktor politik, budaya, maupun ekonomi. Salah satu contoh menarik dalam model ini adalah berlakunya kembali *awig-awig* di Lombok Barat.

3. Mekanisme intervensi pihak luar untuk membuat model baru

Mekanisme ini sama sekali tidak bertumpu pada pengalaman historis maupun aturan lokal, melainkan sama sekali baru dan justru bertumpu dari pengalaman komunitas lain. Pada umumnya, proses pembelajaran suatu komunitas dengan komunitas lainnya difasilitasi LSM, pemerintah, atau perguruan tinggi.

Kedua, adalah pengembangan kapasitas lokal dalam pengelolaan SDP, yang mencakup dimensi normatif, dimensi regulatif, dan dimensi kognitif. Arah pengembangan kapasitas lokal tersebut juga tergantung dari pilihan model yang akan dikembangkan.

Ketiga, perbaikan sistem hukum yang terkait dengan pengelolaan SDP sehingga bisa mengakui eksistensi sistem pengelolaan SDP berbasis masyarakat. Diharapkan pengakuan itu bisa juga muncul di aneka produk perundangan lain, seperti kehutanan, pertanian, dan lain sebagainya.

Keempat, perguruan tinggi juga sudah saatnya mengembangkan pendekatan transdisiplin. Pendekatan interdisiplin dan multidisiplin saat ini tidak cukup untuk mengatasi problem pengelolaan SDP, pendekatan transdisiplin memungkinkan integrasi antara sains dan pengetahuan lokal. Hal ini karena pendekatan tersebut adalah *beyond science*.

Pola perilaku aktor-aktor pengelola SDP (pemerintah, masyarakat, dan swasta) sangat menentukan keberlanjutan dari SDP itu sendiri. Dari pengalaman selama ini, negara dan swasta telah banyak memiliki kesempatan untuk menjadi aktor pengelola SDP, namun ternyata banyak pula menimbulkan



masalah. Oleh karena itu, distribusi kewenangan pengelolaan SDP pun perlu mengalami pergeseran dari sentralisasi (*government based management*) menjadi desentralisasi (*community based management*) dengan mendistribusikan kewenangan kepada masyarakat. Tabel 3 mencoba mengidentifikasi hal-hal yang perlu dikembangkan untuk setiap model.

**Tabel 4. 3.** Arah Pengembangan Kapasitas Masyarakat

	<b>Normatif</b>	<b>Regulatif</b>	<b>Kognitif</b>
<b>Model 1</b>	Peningkatan resiliensi nilai budaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kodifikasi aturan</li> <li>• Pengembangan kapasitas organisasi</li> <li>• Penguatan jaringan,</li> <li>• Sarana dan prasarana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi, inventarisasi, dan formulasi secara tertulis mengenai pengetahuan lokal yang ada</li> <li>• Kerjasama dengan sains</li> </ul>
<b>Model 2</b>	Sosialisasi dan internalisasi nilai-nilai lama yang positif bagi kelestarian SDP, ekonomi, dan sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi, Inventarisasi, dan revitalisasi aturan lama yang telah pudar</li> <li>• Pengembangan kapasitas organisasi,</li> <li>• Penguatan jaringan</li> <li>• Sarana dan prasarana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi, Inventarisasi, dan formulasi secara tertulis mengenai pengetahuan lokal yang dulunya pernah ada</li> <li>• Kerjasama dengan sains.</li> </ul>

	<b>Normatif</b>	<b>Regulatif</b>	<b>Kognitif</b>
<b>Model 3</b>	Sosialisasi dan internalisasi nilai-nilai lokal dan nilai agama untuk pengelolaan SDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan kapasitas organisasi</li> <li>• Penguatan jaringan</li> <li>• Pembelajaran dari kisah sukses komunitas lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidikan pengelolaan SDP</li> <li>• Pembelajaran dari kisah sukses komunitas lain</li> </ul>

Sumber: Sardjo, 2017.

Pengelolaan SDP berbasis masyarakat merupakan salah satu solusi atas persoalan krisis ekologis yang selama ini terjadi, karena terbukti efektif dalam mengatasi berbagai persoalan ekologi di tingkat lokal. Upaya penguatan pengelolaan SDP berbasis masyarakat tersebut membutuhkan langkah-langkah baik yang bersifat makro maupun mikro. Langkah makro merupakan tugas pemerintah untuk mengakui eksistensi sistem pengelolaan dan tugas unsur *civil society* lainnya untuk melakukan advokasi. Sementara itu, langkah mikro merupakan tugas pemerintah dan *civil society* untuk melakukan langkah aksi, baik untuk pengembangan kapasitas organisasi, kapasitas SDM, maupun pelengkapan sarana dan prasarana pengelolaan.

#### **E. Program dan strategi pengelolaan lingkungan di Indonesia**

Gagasan pembangunan berkelanjutan di Indonesia telah diupayakan didalam program dan strategi pengelolaan lingkungan sebagaimana tertuang dalam dokumen Agenda 21 Indonesia. Merupakan penjabaran lebih lanjut Agenda 21 yang dihasilkan dalam Konperensi Tingkat Tinggi Bumi (Earth Summit) di Rio de Janeiro tahun 1992, Agenda 21 (Chen, 2013). Indonesia merumuskan strategi nasional untuk pembangunan berkelanjutan yang dikelompokkan menjadi empat area yakni: (1) pelayanan masyarakat, (2) pengelolaan limbah, (3)

pengelolaan sumber daya tanah, dan (4) pengelolaan sumber daya alam.

### **1. Pelayanan Masyarakat**

Agenda pelayanan masyarakat pada dasarnya merupakan perwujudan prinsip sosial-ekonomi pembangunan berkelanjutan. Agenda ini mendapat penekanan utama dalam Konferensi Tingkat Tinggi Bumi di Rio de Janeiro, terutama didasarkan atas fakta masih banyaknya penduduk dunia yang hidup dalam tingkat kesejahteraan yang minim. Di Indonesia, agenda pelayanan masyarakat yang diletakkan sebagai agenda pertama menyiratkan bahwa fokus pembangunan dan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia memang diarahkan pada dimensi sosial-ekonomi, tanpa mengabaikan dimensi lain (Ismail, 2015).

Enam sub agenda dirumuskan dalam agenda pelayanan masyarakat ini. Sub-agenda pertama menyangkut pengentasan kemiskinan yang memang merupakan persoalan yang belum kunjung selesai di Indonesia. Pendidikan yang merupakan bagian dari proses pemberdayaan masyarakat secara keseluruhan sangat ditekankan dalam dokumen Agenda 21 Indonesia. Berbagai upaya pengelolaan lingkungan akan kurang efektif dilakukan apabila sebagian besar masyarakat masih berada dibawah garis kemiskinan, sementara upaya-upaya pelibaran masyarakat dalam berbagai pilihan pengelolaan lingkungan juga tidak akan efektif tanpa meningkatkan pendidikan dasar masyarakat (Jerie, 2012). Sub-agenda kedua dalam pelayanan masyarakat menyangkut perubahan pola produksi dan konsumsi. Aspek ini dipandang perlu mendapat perhatian para pengelola lingkungan di Indonesia, karena akan menjadi dasar pijak bagi berbagai proyeksi persoalan lingkungan di Indonesia. Adanya pola perubahan konsumsi masyarakat Indonesia mengindikasikan bahwa proses-proses produksi dan eksploitasi sumber daya alam di Indonesia akan semakin

meningkat. Dengan proyeksi penduduk sekitar 246 juta jiwa pada tahun 2020, kebutuhan akan sandang, pangan, papan, dan kebutuhan lain di Indonesia akan mengalami peningkatan yang pesat. Upaya-upaya pengelolaan lingkungan harus menyadari bahwa setiap perubahan pola konsumsi akan membawa implikasi yang luas bagi lingkungan.

Dinamika kependudukan merupakan sub-agenda ketiga dalam bidang pelayanan masyarakat. Sub-agenda ini menjelaskan bahwa disamping jumlah absolutnya yang tetap tinggi, persoalan kependudukan di Indonesia meliputi pula persebaran serta kualitas penduduk dipandang dari sudut sumber daya manusia secara keseluruhan. Pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia harus melihat bahwa pola persebaran yang tidak merata ini membawa dampak positif dan negatif terhadap lingkungan (Morelli, 2011). Selanjutnya, upaya-upaya pengelolaan lingkungan di Indonesia juga harus memperhatikan aspek-aspek yang berkaitan dengan peningkatan sumber daya manusia secara keseluruhan oleh karena tanpa hal ini, berbagai pilihan pengelolaan lingkungan akan menjadi tidak efektif.

Berkaitan dengan dinamika kependudukan, pengelolaan dan peningkatan kesehatan merupakan sub-agenda keempat dalam agenda pelayanan masyarakat. Sub-agenda ini menekankan pentingnya upaya-upaya seperti pembangunan pelayanan kesehatan dasar khususnya bagi kelompok rentan, pengendalian penyakit menular, serta pembangunan pelayanan kesehatan perkotaan dan pengendalian pencemaran lingkungan.

Sub-agenda kelima dalam pelayanan masyarakat menyangkut pengembangan perumahan dan permukiman. Fokus agenda ini menyangkut baik persoalan kuantitatif, yakni jumlah kebutuhan rumah, maupun persoalan kualitatif dalam arti kondisi lingkungan perumahan. Pengelolaan lingkungan hidup harus melihat persoalan ini

secara seksama oleh karena implikasi langsungnya terhadap kualitas kesehatan masyarakat.

Terakhir, sistem perdagangan global, instrumen ekonomi, serta neraca ekonomi dan lingkungan terpadu merupakan sub-agenda keenam dalam pelayanan masyarakat. Aspek ini dipandang perlu dalam strategi pembangunan berkelanjutan di Indonesia, oleh karena proses globalisasi yang terjadi tidak saja mempercepat proses-proses perubahan dan perusakan lingkungan akan tetapi juga memungkinkan berbagai pilihan pengelolaan lingkungan yang sebelumnya tidak terbayangkan. Pengelolaan lingkungan di Indonesia harus secara jeli melihat peluang-peluang yang ada dalam proses globalisasi untuk kepentingan lingkungan (Sinding, 2000).

## **2. Pengelolaan Limbah**

Pengelolaan limbah merupakan agenda kedua dalam Agenda 21 Indonesia. Agenda ini dirumuskan terutama dengan sasaran untuk memperbaiki kondisi dan kualitas lingkungan hidup manusia serta mencegah proses degradasi lingkungan hidup secara keseluruhan. Lima aspek menjadi sasaran utama pengelolaan limbah yakni:

- a. Perlindungan atmosfer,
- b. Pengelolaan bahan kimia beracun,
- c. Pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun,
- d. Pengelolaan limbah radioaktif, serta
- e. Pengelolaan limbah padat dan cair.

Penting dicatat disini bahwa persoalan pengelolaan limbah di Indonesia menyangkut masih kurangnya kapabilitas kelembagaan yang menangani pengelolaan limbah serta kurang memadainya instrumen peraturan dalam mendukung pelaksanaan pengelolaan limbah. Dua hal ini tentunya harus mendapatkan prioritas utama, mengingat semakin meningkatnya persoalan-persoalan yang berkaitan dengan limbah. Sementara program-program nyata pemerintah seperti Prokasih dan Langit Biru,

perlu terus dilakukan, upaya lain yang perlu dilakukan harus lebih bersifat preventif, antara lain melalui proses pendidikan masyarakat agar semakin sadar tentang pentingnya pengelolaan limbah secara baik dan benar.

### **3. Pengelolaan Sumber Daya Tanah**

Pengelolaan sumber daya tanah dipandang penting dan didasari oleh pertimbangan bahwa proses-proses pembangunan yang akan terjadi di Indonesia masih akan ditumpukan pada potensi sumber daya tanah. Oleh karenanya, sumber daya tanah dengan segala komponen yang ada di dalamnya termasuk air, biota, dan lainnya harus dikelola secara baik. Empat sub-agenda dirumuskan dalam hal ini yakni:

- a. Penatagunaan sumber daya tanah,
- b. Pengelolaan hutan,
- c. Pengembangan perkotaan dan perdesaan, dan
- d. Pengelolaan sumber daya air.

Empat hal penting perlu dicatat dalam hal ini. Pertama adalah pemikiran bahwa oleh karena krisis ekonomi yang berkepanjangan serta runtuhnya unit-unit industri yang mengandalkan bahan baku impor, proses-proses eksploitasi sumber daya tanah di Indonesia akan semakin meningkat. Sumber daya hutan yang sebenarnya sudah menipis, akan cenderung digenjot untuk terus memberikan devisa negara oleh karena menurunnya penerimaan devisa dari sektor-sektor lain. Keadaan ini perlu mendapat perhatian yang serius bagi mereka yang akan terlibat langsung dalam usaha-usaha pengelolaan lingkungan.

Catatan kedua yang penting adalah bahwa berbagai upaya pengelolaan sumber daya tanah harus dilakukan secara terpadu. Ini berarti bahwa pengelolaan empat aspek di atas (sumber daya tanah, hutan, pertanian, dan sumber daya air) tidak boleh dilakukan secara parsial oleh karena

keterkaitan yang erat diantaranya. Para pengelola lingkungan di Indonesia harus bekerja keras agar upaya-upaya terpadu ini dapat ditingkatkan, terutama karena adanya berbagai instansi yang berkaitan dengan empat aspek di atas.

Catatan ketiga dalam pengelolaan sumber daya tanah menyangkut fakta bahwa seriap daerah di Indonesia mempunyai tingkat persoalan yang berbeda, sehingga pilihan-pilihan pengelolannya juga mungkin berbeda. Konsekuensinya adalah bahwa setiap pemerintah daerah harus secara inovatif merumuskan bentuk-bentuk pilihan pengelolaan lingkungan yang sesuai dengan kondisi dan persoalan di daerahnya masing-masing. Bahwa Undang-undang Pengelolaan Lingkungan (UUPL) nomor 23 telah mendasari diberikannya kewenangan pengelolaan lingkungan kepada daerah merupakan peluang bagi pemerintah dan masyarakat di daerah untuk mengembangkan model-model pengelolaan lingkungan yang dianggap paling efektif.

Terakhir, perlu dicatat bahwa berbagai upaya pengelolaan sumber daya tanah akan berkaitan dengan proses-proses penataan dan perizinan ruang sebagaimana telah diatur dalam Undang-undang tentang penataan ruang No 24 tahun 1992. Hal ini penting diperhatikan karena upaya-upaya terpadu pengelolaan lingkungan hanya mungkin dilakukan apabila difasilitasi dengan rencana-rencana ruang yang jelas Lebih lanjut, berkaitan dengan pentingnya rencana ruang ini adalah keharusan akan tersedianya sistem informasi dan data dasar yang lengkap tentang sumber daya tanah di Indonesia. Pengelolaan lingkungan di Indonesia akan dapat dilakukan lebih efektif apabila terdapat sistem informasi dasar yang baik dan sistematis.

#### **4. Pengelolaan Sumber Daya Alam**

Pengelolaan sumber daya alam merupakan agenda keempat dalam Agenda 21 Indonesia. Tiga sub-agenda dirumuskan dalam agenda ini yakni:

- a. Konservasi keanekaragaman hayati,
- b. Pengembangan bioteknologi, dan
- c. Pengelolaan terpadu wilayah pesisir dan lautan.

Sebagaimana dirumuskan dalam dokumen Agenda 21 Indonesia, penanganan bagi ketiga aspek tersebut diarahkan pada upaya-upaya pelestarian dan perlindungan keanekaragaman biologi pada tingkat genetik, spesies dan ekosistem, serta menjamin kekayaan alam, binatang dan tumbuhan di seluruh kepulauan Indonesia. Kesadaran akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati ini sangat diperlukan tidak saja untuk kepentingan bangsa Indonesia, melainkan juga untuk kepentingan masyarakat dunia secara keseluruhan. Upaya-upaya pengelolaan sumber daya alam dengan demikian, haruslah diarahkan tidak saja untuk kepentingan jangka pendek nasional untuk meningkatkan devisa negara, tetapi juga kepelelangan jangka panjang dalam skala yang lebih luas. Dalam konteks Ini, sebagaimana upaya pengelolaan sumber daya tanah, aspek penataan ruang menjadi penting untuk memfasilitasi proses-proses pemanfaatan dan pelestarian fungsi-fungsi lingkungan. Selanjutnya, pengembangan sistem pendataan dan informasi sumber daya alam menjadi syarat mutlak berbagai upaya pengelolaan sumber daya alam.



# BAB 5

## PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM BERBASIS KEARIFAN LOKAL

### A. Eksistensi Kearifan Lokal

Ilmu pengetahuan modern, dengan pandangan dasarnya yang melihat manusia sebagai bagian yang terpisah dari lingkungan alam, telah begitu berhasil dalam memajukan pemahaman manusia dan menyederhanakan sistem menjadi lebih sederhana. Walaupun demikian, ilmu pengetahuan modern ini tidak sepenuhnya berhasil menjelaskan sistem ekologi yang kompleks. Sistem ekologi yang kompleks ini sangat beragam, baik secara spasial maupun temporal, dan menyebabkan usaha generalisasi sebagaimana dilakukan oleh pendekatan positivistik mempunyai arti kecil terutama untuk memberi masukan pada usaha preskriptif penggunaan sumber daya yang berkelanjutan. Masyarakat ilmiah selama ini cenderung menyederhanakan sistem ekologi yang amat kompleks, dengan akibat timbulnya serangkaian persoalan dalam penggunaan sumber daya alam serta kerukukan lingkungan. Dalam hal ini, pengetahuan masyarakat lokal yang terakumulasi sepanjang sejarah hidup mereka mempunyai peran sangat besar. Pandangan bahwa manusia merupakan bagian dari alam dan sistem kepercayaan yang menekankan penghormatan terhadap lingkungan alam merupakan nilai yang sangat positif untuk pembangunan berkelanjutan.

Konsep sistem pengetahuan lokal berakar dari sistem pengetahuan dan pengelolaan lokal atau tradisional. Masyarakat lokal, tradisional atau asli dapat ditemukan di

setiap benua, di banyak negara. Definisi tentang masyarakat asli atau lokal cukup beragam. Walaupun demikian, beberapa elemen dasar biasanya termasuk antara lain:

1. Keturunan penduduk asli suatu daerah yang kemudian dihuni oleh sekelompok masyarakat dari luar yang lebih kuat,
2. Sekelompok orang yang mempunyai bahasa, tradisi, budaya, dan agama yang berbeda dengan kelompok yang lebih dominan,
3. Selalu diasosiasikan dengan beberapa tipe kondisi ekonomi masyarakat,
4. Keturunan masyarakat pemburu, nomadik, peladang berpindah,
5. Masyarakat dengan hubungan sosial yang menekankan pada kelompok, pengambilan keputusan melalui kesepakatan, serta pengelolaan sumber daya secara kelompok (Abdallah, 2016).

Manusia di muka bumi dapat dikelompokkan menjadi 6.000 budaya, yang mana 4.000 sampai 5.000-nya dapat dikategorikan lokal atau asli. Karena hubungan mereka yang dekat dengan lingkungan dan sumber daya alam, masyarakat asli melalui “uji-coba” telah mengembangkan pemahaman terhadap sistem ekologi dimana mereka tinggal. Masyarakat ini tidak selalu hidup secara harmoni dengan alam, karena mereka juga menyebabkan kerusakan lingkungan. Pada saat yang sama, karena kehidupan mereka tergantung pada dipertahankannya integritas ekosistem tempat mereka mendapatkan makanan dan rumah, kesalahan besar biasanya tidak akan terulang.

Pemahaman mereka tentang sistem alam yang terakumulasi biasanya diwariskan secara lisan, serta biasanya tidak dapat dijelaskan melalui istilah-istilah ilmiah. Dalam banyak kasus, tindakan masyarakat meniru pola dan perilaku sistem alam. Sebagai contoh, praktek penanaman beragam biji-bijian sebagai bagian dari peladangan berpindah banyak meniru kompleksitas dan keragaman sistem vegetasi wilayah sub-tropis dan tropis.

Beberapa jenis tanaman yang berbeda selalu ditanam dalam satu petak tanah, atau biasa dikenal sebagai “tumpang-sari”.

Bagi ilmuwan yang dididik secara Barat, praktek ini mungkin terlihat primitif dan tidak efisien. Akan tetapi, perbedaan kecepatan tumbuh berbagai jenis tanaman tersebut justru membuat tanah menjadi permanen. Pola ini juga melindungi tanah dari sinar matahari langsung serta mengurangi pemanasan langsung pada permukaan tanah. Penutupan permukaan tanah yang menerus juga menjaga tanah dari proses erosi, khususnya selama musim hujan, ketika curah hujan amat tinggi. Sistem akar yang bervariasi juga menjadikan penggunaan volume tanah secara lebih efisien. “Tanaman campuran juga mengurangi kerentanan petak tersebut terhadap hama dan serangga perusak.

Pengelolaan sumber daya yang didasarkan atas pengetahuan ilmiah telah memberikan banyak konsep yang bermanfaat dalam pengelolaan lingkungan. Di banyak kasus, “produktifitas” dapat ditingkatkan secara berlipat, sehingga lebih banyak penduduk dapat dibantu kebutuhan makanannya. Akan tetapi, pendekatan ilmiah tidak selalu mampu menghindari perusakan lingkungan atau mempertahankan produktifitas. Kesadaran yang terus berkembang bahwa penduduk asli yang tinggal di suatu wilayah telah mempunyai pemahaman dan pandangan tentang sumber daya, lingkungan dan ekosistem setempat, menimbulkan pemikiran bahwa para ahli tidak boleh semata-mata mengandalkan pada cara-cara ilmiah-resmi dalam memahami suatu wilayah. Kesadaran ini menjadikan diterimanya pendekatan partisipatif, serta tumbuhnya minat untuk mengkombinasikan sistem pengetahuan lokal dengan pengetahuan ilmiah modern. Pada bagian lebih lanjut dari bab ini, akan dibahas cara memahami pengetahuan lokal, serta bagaimana mereka digunakan dalam pengelolaan bersama.

Sepertinya telah menjadi suatu kebenaran bahwa sepanjang sejarah manusia, selalu ada sekelompok masyarakat yang begitu peduli terhadap penggunaan sumber daya alam

yang berkelanjutan, yang mana kelompok tersebut telah mempraktekkan sistem konservasi sumber daya alam dengan tepat. Praktek-praktek ini biasanya didasarkan atas beberapa aturan sederhana tapi menjamin penggunaan sumber daya alam dalam jangka panjang. Aturan-aturan tersebut didapatkan melalui proses “uji-coba”, dengan meneruskan praktek-praktek yang dianggap mempertahankan sumber daya alam, serta meninggalkan praktek-praktek yang dianggap merusak lingkungan.

## **B. Perspektif Antropologi**

Tindakan manusia merupakan bentukan rasional dalam menerapkan suatu situasi dengan pluralitas cara-cara dan tujuan-tujuan dimana mereka bebas memilih cara-caranya secara murni untuk keperluan terwujudnya aktivitas mereka. Kedudukan dalam suatu kelas sosial tertentu mempunyai arti penting bagi seseorang. Tindakan individu ini merupakan sosial yang rasional yaitu mencapai tujuan atau sasaran dengan sarana-sarana yang paling tepat. Inti dari suatu tindakan manusia merupakan pandangan mikro dan bukan hanya berupa tindakan individual, tetapi norma-norma dan nilai-nilai sosial yang menuntun dan mengatur tingkah laku. Kondisi-kondisi objektif (ciri-ciri struktural) disatukan dengan komitmen kolektif terhadap suatu nilai untuk perkembangan bentuk tindakan sosial manusia.

Indikator antropologi terkait perlakuan terhadap sumber daya, baik itu sumber daya alam dan sumber daya manusia, tidak lepas dari pengetahuan dan pengalaman manusia secara individu. Sementara itu proses penerimaan pengalaman dan pengetahuan lahir terjadi dengan identifikasi sebagai berikut (Daeng, 2000):

1. Pengalaman dan pengetahuan lahir diperoleh dari kenyataan empiris akibat interaksi dengan lingkungan, baik dengan lingkungan manusia sendiri maupun lingkungan alam laut;

2. Pengetahuan ini jumlahnya tak terbatas, tergantung besar kecilnya pengalaman dan intensitas interaksi tersebut di atas;
3. Pengetahuan ini dikembangkan tanpa ritus, diterima dengan rasio atau logika, dipastikan berdasarkan keteraturan tanda-tanda alam, dan diyakini kebenarannya dengan mengandalkan kepekaan ekologis; dan
4. Pengalaman dan pengetahuan lahir dapat diajarkan dimana saja, baik secara perorangan maupun dalam kelompok kerja, namun senantiasa berpegang kepada sifat sakralnya.

Pengalaman dan pengetahuan lahir dari individu manusia merupakan bentuk tindakan sosial dalam komunitas mereka. Tindakan sosial menurut Weber adalah suatu tindakan individu sepanjang tindakan itu mempunyai makna atau arti subjektif bagi dirinya dan diarahkan kepada tindakan orang lain (Gunawan, 2014). Suatu tindakan individu yang diarahkan kepada benda mati tidak masuk dalam kategori tindakan sosial. Tindakan sosial merupakan tindakan yang nyata-nyata diarahkan kepada orang lain atau kepada lingkungan. Diperkuat juga oleh teori tindakan sosial yang disebutkan oleh Ruyadi (2010) bahwa tindakan sosial dapat berupa tindakan yang bersifat membatin atau bersifat subjektif yang mungkin terjadi karena pengaruh positif dari situasi tertentu atau merupakan tindakan perulangan dengan sengaja sebagai akibat dari pengaruh situasi yang serupa atau berupa persetujuan secara pasif dalam situasi tertentu. Bentuk tindakan manusia merupakan tindakan yang sengaja diulang, terus-menerus atau tindakan yang dibentuk dalam bentuk berdasarkan persetujuan bersama di masa lalu, berupa pesan dari leluhur mereka, kemudian diwariskan hingga masa sekarang dan untuk masa yang akan datang, dengan tujuan keutuhan generasi.

Paradigma keberlanjutan sumber daya alam, pada dasarnya mengalami evolusi dari paradigma tindakan konservasi sumber daya itu sendiri (Tumanggor, 2007). Paradigam tersebut dibuktikan dari pandangan manusia dalam mengambil keputusan melalui pendekatan holistik dalam

mengakomodasi berbagai komponen yang menentukan keberlanjutan sumber daya alamnya. Pembuktian tersebut dilihat dari manfaat ekologi melalui penggunaan alat tangkap tradisional, dimana sifat unsur tradisional tersebut dipilih dengan tujuan memperbaiki tingkat eksploitasi sumber daya melalui pengaturan aktivitas dan perlakuan terhadap lingkungan.

Persepsi dominan terhadap eksistensi sumber daya alam sebagai sumber daya milik umum, telah mendorong kebebasan yang penuh untuk memanfaatkannya. Masih kuatnya pandangan manusia bahwa sumber daya alam tidak akan pernah habis, telah menderaskan arus eksploitasi. Atas dasar persepsi tersebut, kelompok atau komunitas manusia akan berupaya keras merealisasikan kepentingan-kepentingan mereka melalui eksploitasi sumber daya secara optimal. Jika keadaan demikian terus berlangsung, menurut Anggramayeni (2018) bahwa tanpa kontrol etika yang intensif, kelangkaan dan kerusakan sumber daya alam serta akibat serius yang akan ditimbulkannya menjadi sulit dihindari. Manusia senantiasa mengingatkan bakal terjadinya kerusakan ekosistem jika mereka gagal mengendalikan nafsunya untuk menguras sumber daya alam dan mengabaikan keberlangsungan kehidupan masa depan lingkungannya.

Keputusan bentuk pengelolaan yang dilakukan di masa lalu, akan mempengaruhi kondisi sumber daya di masa sekarang, dan keputusan bentuk pengelolaan yang dilakukan di masa sekarang, akan mempengaruhi kondisi sumber daya di masa depan. Tindakan manusia menggambarkan perilaku terhadap populasi alamiah sumber daya untuk mencapai pengelolaan yang optimal dari masa lalu hingga saat ini. Hampir semua sistem ekosistem, memiliki karakteristik berubah sepanjang waktu, sehingga seiring dengan hasil penelitian Alfian (2013), bahwa manusia harus senantiasa mencoba menstabilkan lingkungan alam untuk kepentingan jangka panjang dan menghindari malapetaka di masa akan datang.

## C. Bentuk-bentuk Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Sumber

### Daya

Keterbatasan ilmu pengetahuan untuk pengelolaan lingkungan adalah suatu paradoks bahwa dengan segala kekuasaannya, ilmu pengetahuan modern tampaknya tidak mampu untuk menghentikan penurunan sumber daya dan kerusakan lingkungan. Sebagian penyebab paradoks ini mungkin karena pengelolaan sumber daya secara keilmuan dikembangkan dalam bentuk yang menguntungkan banyak orang, eksploitasi, serta dominasi terhadap alam. Pemakaian yang efisien dari sumber daya tidak menjadi perhatian karena sumber daya sepertinya dianggap tidak terbatas. Ilmu pengelolaan sumber daya modern baik diterapkan dengan perancangan, untuk pengembangan eksploitasi sumber daya konvensional, tetapi bukan untuk pemakaian yang berlanjut. Oleh karena itu, memikirkan kembali serta menyusun kembali ilmu pengelolaan sumber daya baru yang lebih baik untuk diterapkan menjadi penting dilakukan, untuk memenuhi kebutuhan keberlanjutan ekologi dan manusia yang memakai sumber daya tersebut.

Pengelolaan sumber daya alam merupakan agenda keempat dalam Agenda 21 Indonesia. Tiga sub-agenda dirumuskan dalam agenda ini yakni:

1. Konservasi keanekaragaman hayati,
2. Pengembangan bioteknologi, dan
3. Pengelolaan terpadu wilayah pesisir dan lautan.

Sebagaimana dirumuskan dalam dokumen Agenda 21 Indonesia, penanganan bagi ketiga aspek tersebut diarahkan pada upaya-upaya pelestarian dan perlindungan keanekaragaman biologi pada tingkat genetik, spesies dan ekosistem, serta menjamin kekayaan alam, binatang dan tumbuhan di seluruh kepulauan Indonesia.

Kesadaran akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati ini sangat diperlukan tidak saja untuk kepentingan bangsa Indonesia, melainkan juga untuk kepentingan masyarakat dunia secara keseluruhan. Upaya-upaya

pengelolaan sumber daya alam dengan demikian, haruslah diarahkan tidak saja untuk kepentingan jangka pendek nasional untuk meningkatkan devisa negara, tetapi juga kepentingan jangka panjang dalam skala yang lebih luas. Dalam konteks ini, sebagaimana upaya pengelolaan sumber daya tanah, aspek penataan ruang menjadi penting untuk memfasilitasi proses-proses pemanfaatan dan pelestarian fungsi-fungsi lingkungan. Selanjutnya, pengembangan sistem pendataan dan informasi sumber daya alam menjadi syarat mutlak berbagai upaya pengelolaan sumber daya alam.

### **1. Budaya Lokal Patorani dalam Konservasi Sumber Daya Laut**

Nelayan *patorani* adalah nelayan khusus menangkap ikan terbang (ikan *torani*). Nasrudin (2010) mengemukakan bahwa komunitas nelayan *patorani* yang keberadaannya sejak abad ke-17 hingga pertengahan abad ke-20 merupakan nelayan usaha subsistensi. Pada akhir abad ke-20 tuntutan pasar yang menyebabkan komersialisasi produksi mengalami pergeseran pola penangkapan dari induk ikan ke penangkapan telur ikan *torani*. Terjadinya pergeseran pola penangkapan tradisional ke pola penangkapan modern dengan penerapan teknologi alat penangkapan.

Budaya lokal *patorani* berupa ritual yang dilakukan sebelum melakukan proses melaut untuk penangkapan ikan terbang, sebagai bentuk budaya lokal yang sudah menurun dalam melestarikan sumber daya pesisir dan laut. Lucas (2010) memperkuat bahwa penyebab terkikisnya budaya lokal karena terjadinya proses desakralisasi alam oleh invasi dan dominasi ilmu pengetahuan serta teknologi yang modern. Alam tidak lagi bernilai sakral, dominasi filsafat dan etika barat, hilangnya keanekaragaman hayati, hilangnya hak masyarakat adat, adanya bias kepentingan masyarakat lokal, dan lemahnya kebijakan pemerintah pusat. Terkikisnya budaya lokal disebabkan oleh



memudarnya tokoh kelembagaan, konflik internal, alih fungsi lahan, perkembangan teknologi dan ekonomi.

Pemanfaatan sumber daya laut memerlukan pengetahuan yang kompleks dimana selain sebagai wilayah mata pencaharian bagi nelayan *patorani*, laut juga merupakan bagian yang tak terlepas dari tanggung jawab mereka sebagai nelayan untuk dikelola dan di pelihara dengan penuh rasa tanggung jawab. Hal tersebut memperkuat teori Fauzi (2008) yang menjelaskan bahwa sumber daya pesisir dan kelautan merupakan sumber daya yang relatif kompleks. Dalam hal lingkungan pengelolaan, sumber daya kelautan berbeda dari sumber daya terestrial lainnya seperti pertanian dan perkebunan (Albert, 2014). Laut adalah penyedia sumber protein terbesar di dunia. Setiap tahunnya, ada sekitar 70 hingga 75 juta ton ikan yang ditangkap oleh para nelayan di seluruh dunia. Dari jumlah tersebut, 29 persen di antara adalah untuk konsumsi manusia.

Konsep sistem pengetahuan lokal *patorani* berakar dari sistem pengetahuan dan pengelolaan lokal atau tradisional. Bagi negara-negara yang pertumbuhan ekonominya tergantung pada sumber daya alam (*resource based economy*), seringkali menyebabkan arahan kebijakan yang *misleading* (kurang tepat) dalam pengelolaan sumber daya alam yang sesuai dengan kaidah pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), serta dalam menangani permasalahan yang menyangkut sumber daya alam secara umum (Anna, 2008). Pemahaman mereka tentang sistem alam yang terakumulasi, diwariskan secara lisan melalui adat dan kebiasaan lokal serta berpedoman pada aturan, pantangan dan pesan yang terkandung di dalam sistem sosial kehidupan mereka (Adisasmita, 2010). Pengetahuan lokal nelayan *patorani* pada umumnya tidak dapat dijelaskan melalui istilah-istilah ilmiah.

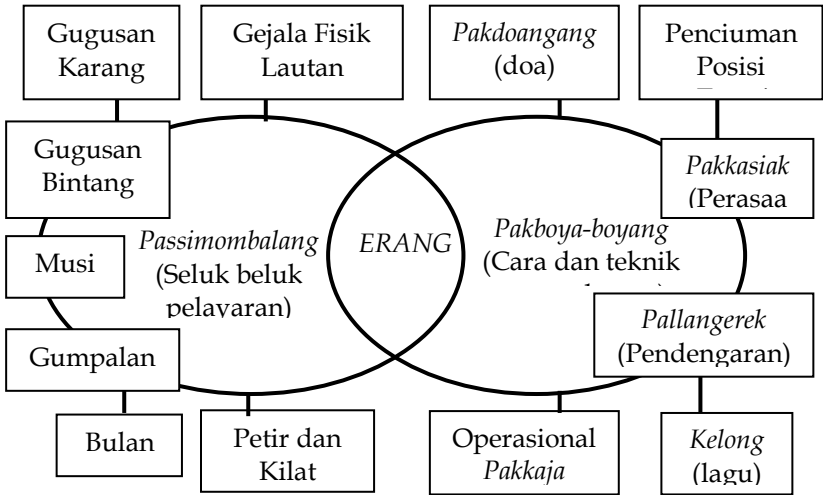
Nelayan *patorani* yang berdomisili di Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar memiliki mekanisme dalam

mengelola dan memanfaatkan serta menjaga kelestarian sumber daya pesisir dan laut. Teknik konservasi tersebut diaplikasikan melalui *erang* (pengetahuan) yang dimiliki nelayan *patorani*. *Erang* merupakan wadah untuk *patorani* berinteraksi dengan penguasa lautan. *Erang* yang dimiliki harus diterapkan secara utuh dan konsisten, harus diyakini sepenuhnya, dengan mengikuti semua *sarak* (ketentuan) dan menghindari *kasipalli* (pantangan) serta mengindahkan *pappasang* (pesan).

Nelayan *patorani* sangat lekat dengan pengetahuan dan bersahabat dengan lingkungan melalui kepekaan melalui *erang*. Pengetahuan dan kepekaan nelayan *patorani* dalam berlayar terakumulasi atau diperoleh berdasarkan pengalaman, yang kemudian di internalisasikan ke dalam suatu *pangngissengang* (pengetahuan) akan nilai-nilai dan tata aturan ke-*patorani*-an. Komunitas nelayan *patorani* sejak dahulu, ketika masih menangkap induk ikan *torani* hingga pada sekarang penangkapan telur ikan *torani*, masih mengandalkan dasar nilai-nilai pengetahuan ke-*patorani*-an. Ilmu *patorani* dijadikan alat untuk pengambilan keputusan terutama dalam menentukan lokasi penangkapan (Aris, 2015). Penentuan lokasi tersebut berdasarkan pengetahuan *punggawa*, yang dibantu oleh seorang *sawi* yang memiliki keahlian dalam melihat tanda-tanda alam. *Punggawa* dan *sawi* melakukan kerjasama berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki masing-masing.

*Erang* merupakan bentuk apresiasi yang tinggi terhadap lingkungan laut, tumbuhnya solidaritas kelompok, kuatnya keutuhan dalam adat istiadat serta kesatuan pandangan terhadap *gaukanga* (konsep perbuatan/tindakan). Kesatuan pandangan itulah yang menjadi kekuatan untuk peningkatan ekonomi bagi komunitas *patorani* yang tahan dari berbagai masalah karena keadaan musim yang tidak menentu atau bencana alam yang bisa muncul secara tiba-tiba (Burhanuddin, 2011). Prinsip *gaukanga* inilah yang mencegah perilaku semena-

mena komunitas *patorani* dalam memanfaatkan sumber daya alam di lautan. System pengetahuan tradisional *patorani*, dapat dilihat pada skema 8 berikut.



**Gambar 5. 1.** Skema Sistem Pengetahuan Tradisional Patorani

Sumber: Hasriyanti, 2018

Semua awak *patorani* tanpa kecuali harus percaya terhadap pembuktian efek *erang* tersebut. Tidak boleh ada sebagian di antara mereka yang merasa ragu. Jika *patorani* tidak mempercayai atau merasa ragu dengan *erang*, maka menurut kepercayaan bahwa akan berdampak pada *erang* yang tidak berfungsi lagi. *Erang* memiliki kekuatan tersendiri bagi nelayan *patorani* sebagai keyakinan yang memperkuat pertahanan terhadap bencana yang akan dihadapinya (Suwaib, 2008). *Erang* sendiri berisi tentang ilmu pengetahuan tentang ke-*patorani*-an dan ilmu tentang pelayaran. *Erang* sebenarnya tidak berkaitan dengan ilmu gaib dan magik, tetapi lebih cenderung kegunaannya pada penerapan ilmu pengetahuan dan kepercayaan akan kemampuan batin untuk mampu berkomunikasi dengan alam laut.

Perubahan perilaku individu merupakan representasi ritus (*sacred*) dalam hubungannya dengan yang diimplementasikan secara nyata. Ritus yang dilakukan berupa pedoman seseorang dalam bertindak dan beraktivitas. Untuk menuju kehidupan individu dalam suatu masyarakat budaya yang harmonis, pengetahuan yang dimiliki merupakan panutan bagi tindakan dan kondisi sosial dalam melakukan konservasi. Pengetahuan tersebut mengarah pada pemahaman *patorani* dalam bertindak dan diteruskan serta diwariskan kepada generasi selanjutnya sebagai salah satu bentuk pemahaman ritus.

Makna *erang* diyakini merupakan (Arief, 2008): 1) suatu hal yang tidak terlepas dengan keadaan untuk memelihara keharmonisan akan hubungan dengan alam, kegaiban dan relegius, 2) merupakan sarana untuk berkomunikasi dalam menjalin dialog antara manusia dengan alam lautan. Kegaiban dapat dipandang sebagai usaha manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam guna memenuhi kebutuhannya melalui cara-cara gaib berupa *baca* (mantra-mantra). Sedangkan religius dapat dipandang sebagai usaha manusia memanfaatkan alam dengan menundukkan dan menyerahkan kepada Tuhan, dan 3) merupakan perpaduan antara agama (*religious*) dan kepercayaan akan hal-hal gaib yang sangat tipis perbedaannya dan menjadi sumber kekuatan dalam menaklukkan lautan bebas. Makna *erang* dalam aktivitas *patorani* membantu mereka dalam menjaga dan melestarikan lingkungan pesisir dan laut sebagai strategi konservasi yang efektif.

Kepercayaan secara alami tumbuh dalam komunitas nelayan *patorani* melalui pengalaman dan kebiasaan untuk menerapkan dan memelihara dua jenis *erang* (pengetahuan) dalam bertindak secara individu maupun kelompok. *Erang* yang dimaksud disini, merupakan suatu konsep yang dapat memandu dalam melaksanakan penangkapan ikan terbang (*torani*) yang terdiri atas *erang passimombalang* dan *erang*

*pakboya-boyang*. Terkait sistem pengetahuan pelayaran yang mencakup pengetahuan tentang *erang passimombalang* yakni tentang musim, iklim dan arus, tanda-tanda alam dan tata cara keselamatan pelayaran. Sedangkan *erang pakboya-boyang* terkait dengan sistem pengetahuan tentang cara dan teknologi penangkapan ikan, pengelolaan hasil tangkapan, bagi hasil sampai pada pemasaran.

Proses interaksi nelayan *patorani* yang tertuang dalam berbagai tindakan dan perilaku, bukan tanpa muatan nilai lokal yang terkandung. Pakar teori tindakan yakni Jean Piaget, dalam hasil riset yang dilakukan oleh Ibda (2015), menyatakan bahwa dalam suatu jaringan sosial kelompok, lahir norma-norma bersama yang terjadi dan dijaga bersama, sekaligus dapat digunakan sebagai alat untuk mengakses dan mengatur sumber daya alam. Diperkuat oleh teori Bodin (2009), yang menjelaskan bahwa dalam tindakan kelompok sosial, secara horizontal terbentuk sebuah kebersamaan (*collectivism*) dan secara vertical memiliki rasa erat terikat hubungannya dengan Tuhan masing-masing (*religious*). Keduanya telah menjadi nilai tindakan yang kelahirannya melalui proses panjang sepanjang proses kelahiran masyarakat kelompok itu sendiri. Bentuk tindakan dari nelayan *patorani*, menjadikannya memiliki norma dan aturan sendiri yang membedakan dengan individu dan kelompok nelayan lainnya.

Kebiasaan tindakan dalam budaya *patorani*, merupakan *sarak* (ketentuan) yang dipatuhi demi tertibnya stabilitas kelompok. Ketentuan tindakan tersebut dibuat (*by design*), lahir, tumbuh dan berkembang dari masa lalu leluhur mereka yang sederhana, dan tercermin pada setiap tingkah laku individu-individu dalam suatu kelompok. Tindakan diapresiasi dalam ucapan yang bermakna seperti *baca* (mantra), *pakdoangang* (doa), *kasipalli* (pantangan), dan *pappasang* (pesan). Tindakan tersebut membentuk tatanan kultural dan tatanan normatif dalam

kelompok *patorani* sebagai sebuah pranata dan aturan yang hidup.

Motif sebab sehingga adanya berbagai *sarak* (ketentuan), *kasipalli* (pantangan), dan *pappasang* (pesan), adalah dilatarbelakangi oleh kejadian dimana nelayan yang mengambil kekayaan laut dengan tidak beretika (semaunya), penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, dan waktu pengambilan sumber daya laut yang tidak memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengembangbiakkan dirinya secara wajar. Motif tujuan adanya *sarak* (ketentuan), *kasipalli* (pantangan), dan *pappasang* (pesan), adalah menunjukkan etika pengelolaan lingkungan yang bijak, penggunaan alat tangkap yang arif dan mementingkan waktu rotasi penangkapan untuk sumber daya hayati laut dapat berkembang biar secara baik sebelum dieksploitasi kembali.

Tindakan merupakan bentukan rasional nelayan *patorani* dalam menerapkan suatu situasi dengan pluralitas cara-cara dan tujuan-tujuan dimana mereka bebas memilih cara-caranya secara murni untuk keperluan terwujudnya aktivitas mereka. Kedudukan dalam suatu kelas sosial tertentu mempunyai arti penting bagi seseorang. Tindakan individu ini merupakan sosial yang rasional yaitu mencapai tujuan atau sasaran dengan sarana-sarana yang paling tepat. Inti dari tindakan *patorani* ini merupakan pandangan mikro dan bukan hanya berupa tindakan individual, tetapi norma-norma dan nilai-nilai sosial yang menuntun dan mengatur tingkah laku. Kondisi-kondisi objektif (ciri-ciri struktural) disatukan dengan komitmen kolektif terhadap suatu nilai untuk perkembangan bentuk tindakan sosial dalam komunitas nelayan *patorani*.

Sistem atau tatanan sosial budaya *patorani* sebagai bentuk tindakan yang terorganisir. Terdapat dua sistem tindakan lain yang saling melengkapi yaitu: tindakan kultural yang mengandung nilai dan simbol-simbol dan tindakan kepribadian para pelaku individual. Hal tersebut

terikat dengan teori sistem sosial oleh Parsons yang menyebutkan bahwa masyarakat adalah sistem sosial yang ditihat secara total. Bilamana sistem sosial dilihat sebagai sebuah sistem parsial, maka masyarakat itu dapat berupa sistem yang kecil-kecil, misalnya keluarga, sistem pendidikan dan lembaga-lembaga keagamaan (Ritzer, 2005). Komunitas nelayan *patorani* terbentuk dari sistem sosial keluarga, kelompok dan keagamaan yang membentuk perilaku sosial melalui nilai, simbol, dan tindakan.

Berlayar dan menangkap telur ikan *torani*, merupakan aktivitas nelayan *patorani* yang mengandalkan ilmu pengetahuan *erang passimombalang* (pengetahuan seluk beluk pelayaran) dan *erang pakboya-boyang* (pengetahuan tentang cara dan teknologi penangkapan) serta pengalaman dilaut, didukung oleh teknologi yang digunakan. Mereka menilai alat perlengkapan pelayaran, terutama perahu *patorani* yang digunakan sebenarnya tidak sebanding dengan tantangan alam yang harus dihadapi. Karena itu setiap nelayan *patorani* berkewajiban memiliki *erang* sebagai kekuatan penyeimbang. Kekuatan yang dimiliki oleh nelayan *patorani*, bukan ilmu yang akan merusak lingkungan laut, akan tetapi ilmu agar mereka memiliki kemampuan untuk menjaga keseimbangan alam. Pengetahuan *patorani* menjadi manifestasi motif tujuan yang ingin dicapai yakni peranan pengetahuan dalam berlaku arif terhadap ikan *torani* yang mereka eksploitasi, tidak secara berlebihan dan masih dapat bertahan untuk jangka waktu yang panjang.

Aktivitas *assawakung* dalam budaya *patorani* merupakan perbuatan dalam kelompok. Kelompok tersebut terstruktur dan terdiri dari tiga lapisan. Lapisan pertama dan menduduki posisi paling atas adalah *papalele*, sebagai pemilik modal atau bias sebagai pemilik kapal. Lapisan kedua adalah *punggawa* sebagai pemilik kapal namun tidak semua *punggawa* memiliki kapal, melainkan harus memiliki pengetahuan mengenai kepatoranian. Lapisan ketiga

sebagai lapisan paling bawah adalah *sawi*, sebagai tenaga kerja dan hanya memiliki tenaga. Kelompok tersebut adalah kelompok terstruktur dalam melakukan tindakan bermakna untuk mencapai tujuan. Tindakan kelompok dalam budaya *patorani*, berusaha memahami makna yang dianut subyek terhadap perilakunya sendiri dan terhadap orang lain, serta terhadap obyek-obyek dalam lingkungannya.

*Erang* tersebut tercakup sebagai bagian dalam sistem pengetahuan setempat (pribumi) yang secara lokal disebut *pangngisengang pakjukukang* (sistem pengetahuan kenelayanan). Sistem pengetahuan ini dalam aplikasinya disebut bawaan/terpaan. Terkait makna tersebut, Deli (2016) menyebutnya pengetahuan alam sekitar, yang artinya bahwa manusia perlu memahami alam sekitarnya sebagai pengaruh mutlak terhadap tindakan individu. Makna pengetahuan dalam komunitas *patorani* adalah menunjuk pada pengetahuan yang bertalian dengan pola komunikasi manusia dengan penguasa yang berada dilaut. *Erang* tersebut juga terkait pada penggunaan teknologi penangkapan dan aspek-aspek religius yang bertalian dengan pelayaran dan penangkapan telur ikan *torani*. Aplikasi penggunaan teknologi melalui penggunaan alat tangkap tradisional *pakkaja* dan *balla-balla*, tidak lepas dari peran kelompok dalam komunitas nelayan *patorani*.

Kedua sistem pengetahuan yang dimiliki nelayan *patorani*, memiliki motif sebab dimana awal muasal keberadaannya dipengaruhi oleh dua kondisi lingkungan, masing-masing yakni lingkungan lahir dan lingkungan batin. Lingkungan lahir mencakup pengalaman empiris dalam interaksi antara nelayan *patorani* dengan kelompok dan dengan alam sekitarnya yang masih kurang. Sedang lingkungan batin mengandung pengalaman imanen atau imanensi dalam bentuk kepercayaan, dan pengalaman transendental dalam bentuk magis. Diperkuat teori yang dinyatakan oleh Sumarmi (2014) yang menyebutkan bahwa disamping lingkungan fisik alamiah, manusia memiliki



lingkungan lain sebagai corak pelengkap dalam kehidupan yang disebut dengan lingkungan budaya. Sehingga motif tujuan dari *erang* (pengetahuan) tersebut adalah melengkapi tata cara dan teknik penangkapan ikan *torani* yang dilakukan *patorani*, serta menjadikan pedoman dalam memanfaatkan sumber daya pesisir lainnya seperti teripang, rumput laut dan *mangrove*.

Lingkungan budaya lokal *patorani* merupakan abstraksi yang berwujud nilai, norma, gagasan dan konsep dalam memahami dan menginterpretasikan lingkungan. Unsur budaya dalam lingkungan hidup merupakan sistem nilai, gagasan, keyakinan yang dimiliki manusia dalam menentukan perilakunya sebagai makhluk sosial (masyarakat). Imanensi menekankan agar manusia lebih akrab dengan Tuhan dalam kehidupannya. Pemeliharaan kedua pengalaman ini dilaksanakan dalam bentuk ritual. Pengalaman kepercayaan yang diyakini sebagai kekuatan dalam melakukan aktivitas pelayaran ini menyatu ke dalam untuk diterapkan sebagai bekal di lapangan (laut). Akan tetapi, proses pemilikannya melalui pendekatan yang berbeda, tergantung asal muasal gurunya dan peruntukan yang di inginkan terhadap kepercayaan *erang* tersebut.

Penerimaan pengalaman dan pengetahuan batin nelayan *patorani* dalam tatanan kehidupan mereka, melalui proses sebagai berikut (Ali, 2004):1) Pengalaman dan pengetahuan diterima secara tertutup dan personal, langsung dari seorang *anrongguru* atau biasa juga disebut *pinati* atau *gurunta/panrita* kepada seorang murid; 2) *anrongguru* mengajarkan pengalaman dan pengetahuan secara doktriner atau dogmatis, dan murid menerimanya tanpa riset; (3) proses belajar mengajar dilakukan dengan menggunakan media ritus; (4) sasaran pengajaran adalah pembinaan batin, yaitu pengembangan kepekaan hati dan perasaan; 5) efektivitas pengalaman dan pengetahuan ini tergantung pada keyakinan akan kebenaran dan kemujizatannya, pemenuhan terhadap *sarak* yang

diperlukan, serta *kasipalli* atau pantangan yang harus dihindari; 6) kuantitas pengalaman dan pengetahuan ini tetap, namun kualitasnya dapat meningkat atau sebaliknya *ambaraki* (memudar), tergantung pada tingkat keyakinan dan pemeliharannya; dan 7) pengalaman dan pengetahuan batin dipelihara dengan ritus, dan bersifat sakral.

Pengetahuan batin yang dimiliki nelayan *patorani* terdiri dari dua komponen utama, yaitu *baca* (mantra-mantra) dan *pappasang* (pesan). *Baca* adalah ungkapan-ungkapan dalam bahasa Makassar yang diucapkan pada setiap kegiatan dalam lingkungan pelayaran dan penangkapan. Sedangkan *pappasang* merupakan ungkapan-ungkapan dalam bahasa Makassar yang berbentuk *sarak* (ketentuan) dan *kasipalli* (pantangan). Ungkapan-ungkapan tersebut bersifat sakral dan mengandung kekuatan magis sesuai dengan sasaran peruntukannya.

Berdasarkan pengalaman berlayar, *patorani* bisa membedakan angin, hujan atau ombak yang bisa membahayakan atau tidak. Mereka dapat menelusuri jalur pelayaran tanpa alat bantu penunjuk arah (kompas), tetapi hanya menggunakan tanda-tanda alam. Mereka juga dapat mengenali lokasi sekitar penangkapan yang potensial tanpa mengetahui lebih awal pemetaan wilayah secara strategis maupun secara konseptual. Kepekaan indera perasaan mereka dapat memastikan adanya bahaya yang mendekati perahunya dengan kejauhan radius beberapa ratus meter. Melalui pandangan *patorani*, ikan terbang juga disebut *jukuk arewatang*. Konsep ini ditafsirkan bahwa ikan tersebut memiliki keajaiban jumlah ikan *torani* di lautan luar biasa banyaknya, mereka melimpah ruah. Ikan *torani* dapat terbang beberapa puluh meter jauhnya dan dalam kondisi seperti melimpah seperti itu, mereka dapat menghilang dalam waktu sekejap dan sebaliknya muncul secara tiba-tiba. Anggapan seperti ini nampaknya mempengaruhi tata cara penangkapannya ikan *torani*. Ada perlakuan khusus dalam menangkap ikan *torani* yakni berupa ritus yang

diramaikan dan alat penangkapan yang tetap menggunakan jenis tradisional dan turun-temurun yakni *pakkaja* dan *balla-balla*.

Komunitas nelayan *patorani* juga membawa sesajian ke atas perahu berupa *pakrappo* yang nanti juga akan diletakkan di tempat-tempat yang dianggap keramat yang dilalui selama pelayaran. Munadah (1991) dan Arifin (1991) mengemukakan bahwa fenomena tersebut sudah menjadi tradisi bagi nelayan *patorani* di Kecamatan Galesong dengan tujuan agar perahu yang ditumpangi, selamat dan kembali membawa hasil tangkapan yang banyak.

Realitas di atas merupakan tindakan tradisional yang sudah menjadi rutinitas yang dipercayai bahwa sesajian dan bacaan doa akan menjunjung kekuatan spritual untuk berkomunikasi dengan penghuni lautan dan keselamatan awak perahu. Keberhasilan yang diperoleh tidak terlepas dengan kerjasama anggota *patorani* dan tidak terlepas pula dengan restu penghuni laut. *Patorani* memiliki kewajiban untuk menjaga dan memberi makan melalui sesajian berupa *pakrappo*.

Sebaliknya, bila ritual di tinggalkan, maka akan ada konsekuensi yang berada di luar kemampuan manusia yang mengancam pada kekuatan dan keselamatan nelayan *patorani*. Resiko inilah yang menjadi faktor pendorong atau motif sebab, sehingga ritual berbau magik dan mistik tetap dilakukan, meskipun kebenaran tentang hubungan antara ritual dengan kekuatan dan keselamatan perahu sulit di buktikan secara rasional. Ritual berbau magik dan mistik bagi komunitas nelayan *patorani* tetap masih dipertahankan dan merupakan bagian yang tak terpisahkan oleh komunitas nelayan *patorani*. Sejak awal keberadaannya, mereka berinteraksi dengan penjaga laut. Ritual magik dan mistik memiliki motif tujuan untuk masih tetap mendapatkan legitimasi dari lingkungan sekitar sebagai nelayan *patorani*.

Tindakan sosial yang berupa upacara atau ritual *patorani* yang dilakukan oleh masyarakat nelayan di Kecamatan Galesong, terlihat non rasional. Dikatakan non rasional karena kita yang melihat masyarakat melakukan ritual tersebut dengan membawa *sesajen* yang disiapkan, kemudian tindakan bernyanyi bernada porno diatas kapal dan ditengah laut. Teori Schutz membuktikan bahwa tindakan individu dapat dimengerti hanya menurut arti subjektif dan pola-pola motivasional yang berkaitan dengan hal magik. Tindakan ritual bisa saja mempunyai makna tertentu bagi seseorang yang melakukannya (Jendrius, 2016). Sebagian dari kita mungkin tidak pernah berfikir alasan mereka untuk bersedia melakukan ritual-ritual yang jika dipikirkan tidak ada gunanya. Jika kita hanya mengandalkan subjektif diri kita, kita tidak akan pernah tahu makna yang terkandung dalam ritual *patorani* tersebut. Oleh karena itu Schutz mengemukakan suatu metode untuk dapat memahami arti-arti subjektif tindakan individu dengan kemampuan untuk berempati atau kemampuan untuk menempatkan diri dalam kerangka berpikir orang lain yang perilakunya dapat dijelaskan dan tujuannya dapat dilihat menurut situasi atau perspektif tertentu, serta dalam konteks sosialnya.

Ritual *patorani* dikatakan tindakan sosial yang tradisional, karena ritual-ritual yang dilakukan dalam suatu upacara merupakan simbol yang mengandung makna tertentu, yang maknanya bisa dipahami jika ditujukan kepada masyarakat. Ritual dilakukan dengan refleksi yang sadar atau terencana dengan baik dan terstruktur. Tindakan tersebut diperoleh dari warisan nenek moyang, juga mengenai asal-usul ritual *patorani* yang difahami dengan baik. Masyarakat Galesong percaya bahwa ritual ini merupakan suatu adat atau tradisi yang dilakukan nenek moyang dan harus terus dilaksanakan oleh generasi sesudahnya.

Tindakan tradisonal *patorani* mencerminkan suatu kepercayaan yang sadar akan nilai sakral tradisi-tradisi dalam suatu masyarakat, dan itu berarti bahwa tindakan itu mengandung rasionalitas yang berorientasi pada nilai. Tindakan tradisonal mencerminkan suatu penilaian yang sadar akan alternatif-alternatif dan juga mencerminkan suatu keputusan bahwa tradisi-tradisi yang sudah mapan merupakan cara yang paling baik untuk suatu tujuan. Hal tersebut berarti bahwa tindakan tradisonal bisa mengandung tindakan rasionalitas berorientasi nilai, karena pada awalnya tindakan tradisonal dilakukan tanpa refleksi sadar atau perencanaan. Tetapi kemudian dilakukan dengan penuh pertimbangan dan pilihan sadar. Tindakan tersebut mencerminkan suatu keputusan bahwa tradisi-tradisi yang sudah mapan merupakan cara yang paling baik untuk mencapai tujuan. Nelayan *patorani* yang melakukan ritual, telah melakukan tindakan tradisonal, karena menganggap bahwa ritual tersebut adalah ritual-ritual yang memiliki simbol yang mengandung makna tertentu, yang maknanya bisa dipahami.

Ritual dilakukan untuk memohon keselamatan dan mendapatkan rezeki yang banyak. Kelompok ini mempercayai bahwa segala sesuatu rezeki maupun keselamatan ada di tangan sang maha pencipta (Allah SWT). Nelayan *patorani* hingga sekarang memiliki dua legitimasi basis, antara legitimasi teknologi-modern dan legitimasi ritual-magik. Adanya pembagian tersebut, bagi komunitas nelayan *patorani*, tidak saling mempermasalahkan, yang pada intinya bermuara pada penghasilan yang menjadi titik temunya. Sebagian masyarakat Galesong memegang teguh tradisi, bahwa seorang keturunan yang berdarah biru (bangsawan) masih dianggap tabu apabila menjadi *punggawa tamparang* untuk ikut berlayar. Sehingga pada komunitas nelayan *patorani*, tidak ditemukan adanya bangsawan, apalagi yang menjadi pekerja (*sawi*).

Kebanyakan bangsawan menjadi *papalele* (juragan darat). Tindakan ini dilatari pertimbangan bahwa secara askriktif bangsawan tidak patut untuk menjadi pesuruh atau anak buah terhadap keturunan yang bukan bangsawan atau *tau biasayya* (orang biasa) yang silsilahnya tidak masuk dalam kategori *karaeng* (sebutan bangsawan bagi suku Makassar). Hal ini terkait dengan kaum bangsawan di Kabupaten Takalar terutama di Kecamatan Galesong bahwa kaum bangsawan adalah kelompok yang menjadi penghubung atau penolong untuk kehidupan keseharian masyarakat secara umum dan secara khusus komunitas nelayan *patorani*.

Tindakan *patorani* dalam cara dan teknik penangkapan, dipengaruhi oleh peran alat tangkap tradisional yang mereka gunakan turun-temurun. Melalui penggunaan alat tangkap tradisional tersebut, mengacu pada kualitas dan kuantitas sumber daya alam yang terbarukan (*renewable resource*), yakni sumber daya ikan *torani* (Hasriyanti, 2016). Diperkuat oleh hasil riset (Pauwelussen, 2016) yang menyebutkan bahwa kemampuan alami sumber daya alam dapat diperbarukan untuk beregenerasi sesuai kapasitas produksinya, yang didukung oleh kondisi alam maupun karena pengaruh perlakuan manusia (*anthropogenic*) berupa aktivitas penangkapan dan eksploitasi. Perlakuan nelayan *patorani* yang menggunakan alat tangkap *pakkaja* dan *balla-balla*, dinilai sebagai tindakan atau perlakuan yang bijak terhadap lingkungan karena menjauhi perlakuan yang dapat mengancam keberlanjutan sumber daya ikan *torani*, dimana sifat alat itu mereka sebut bersifat *tena nammanraki* (tidak berbahaya dan tidak membahayakan).

Tindakan nelayan *patorani* dalam memilih peralatan tangkap, merupakan tindakan dalam konteks sosial yang berkaitan dengan interaksi sosial. Schutz menjelaskan bahwa sesuatu tidak akan terjadi tindakan jika individu tersebut tidak mempunyai tujuan dan alasan dalam

melakukan tindakan tersebut. Rasionalitas instrumental sangat menekankan tujuan tindakan dan alat yang dipergunakan dengan adanya pertimbangan alasan dan pilihan yang sadar dalam melakukan tindakan. Sifat rasionalitas *patorani* yang berorientasi tujuan pada nilai adalah bahwa alat-alat tangkap merupakan pertimbangan dan perhitungan yang sadar, bahwa pemakaian alat tangkap tradisional dan sederhana, dengan bahan yang karakteristiknya disukai ikan *torani* untuk memijah dan bertelur, sehingga memperoleh hasil yang banyak.

Paradigma keberlanjutan sumber daya kelautan, pada dasarnya mengalami evolusi dari paradigma konservasi itu sendiri. Paradigam tersebut dibuktikan dari pandangan nelayan *patorani* dalam mengambil keputusan melalui pendekatan holistik dalam mengakomodasi berbagai komponen yang menentukan keberlanjutan sumber daya kelautan. Pembuktian tersebut dilihat dari manfaat ekologi melalui penggunaan alat tangkap tradisional, dimana sifat unsur tradisional tersebut dipilih dengan tujuan memperbaiki tingkat eksploitasi ikan *torani* melalui pengaturan ukuran ikan tangkapan.

Perkembangan teknologi dalam proses penangkapan nelayan *patorani*, mengalami perubahan pada sistem navigasi pelayaran yang dulunya hanya menggunakan pengetahuan berdasarkan firasat yang diberikan oleh *punggawa*, saat ini sudah menggunakan GPS, *fishfinder*, panel surya, solar sel, radio komunikasi dan telepon genggam dalam proses pelayaran. Perubahan tersebut tidak mempengaruhi pengetahuan *punggawa* dalam mencari dan mengetahui wilayah dimana ikan *torani* berada. *Punggawa* senantiasa menggunakan firasat dan melihat tanda-tanda alam untuk menunjang aktivitas mereka dalam mengeksploitasi sumber daya laut. Perubahan tersebut juga tidak merubah kuantitas ikan *torani* di lautan, yang diperkuat oleh informasi dari Kabir Dg. Ago (48 tahun), seorang *anrongguru* yang berkata: "*Manna aklampa ngasengi*

*patorania assawakung, katena lakbusukna anjo juku torania ri tamparanga. Tappa ngasengji patorania kana anjo jukuk torani penak jaiji taung-taung. Nampa kacinikanji anjo katappakanna*". Yang artinya: "Walaupun seluruh kelompok nelayan *patorani* melaut secara bersamaan, jumlah ikan *torani* di laut tidak akan ada habisnya. Mereka semua percaya bahwa jumlah ikan *torani* selalu bertambah setiap tahunnya. Dan kepercayaan itu selalu terbukti sampai saat ini". Informasi ini membuktikan bahwa pengidentifikasian atau pendeteksian pergerakan ikan *torani* di laut masih menggunakan cara-cara yang berstandar pada pengalaman dan pengetahuan kelautan tradisional.

Persepsi dominan terhadap eksistensi sumber daya laut sebagai sumber daya milik umum, telah mendorong kebebasan yang penuh untuk memanfaatkannya. Masih kuatnya pandangan nelayan *patorani* bahwa sumber daya ikan *torani* tidak akan pernah habis, telah menderaskan arus eksploitasi. Atas dasar persepsi tersebut, kelompok atau komunitas nelayan akan berupaya keras merealisasikan kepentingan-kepentingan mereka melalui eksploitasi sumber daya secara optimal. Jika keadaan demikian terus berlangsung, menurut Mace (2012) bahwa tanpa kontrol etika yang intensif, kelangkaan dan kerusakan sumber daya ikan seperti *torani* serta akibat serius yang akan ditimbulkannya menjadi sulit dihindari. Nelayan *patorani* senantiasa mengingatkan bakal terjadinya kerusakan ekosistem jika mereka gagal mengendalikan nafsunya untuk menguras sumber daya ikan *torani* dan mengabaikan keberlangsungan kehidupan masa depan ikan *torani*. Hal itu tertuang dalam pappasang yang mengatakan: "*Annurukia hawa nappasu sangkamma tongi biseang sakbolok nidongkoki*" yang artinya "Orang yang hanya menuruti hawa nafsunya dapat diibaratkan sama dengan menumpang perahu yang bocor".

Gejala penggunaan alat tangkap tradisional, masih menghiasi karakteristik nelayan *patorani*. Alat tangkap



*pakkaja* dan *balla-balla* membawa mereka memperoleh hasil tangkapan yang memuaskan dengan didukung oleh pengetahuan, *sarak* (ketentuan) dan *kasipalli* (pantangan) (Hasriyanti, 2017). Teori ini membantah hasil riset yang dilakukan oleh Kusnadi (2006) yang menyebutkan bahwa upaya-upaya untuk memperoleh hasil tangkapan yang memadai, sering terhambat oleh teknologi penangkapan dan metode penangkapan yang masih bersifat tradisional. Lanjut dinyatakan bahwa pemanfaatan peralatan tangkap dan metode penangkapan yang bersifat tradisional, memiliki jangkauan operasi terbatas untuk mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal. Karakteristik nelayan *patorani* dengan sentuhan *pakkaja* dan *balla-balla*, membuktikan bahwa kualitas dan kuantitas tangkapan ikan *torani*, dicapai secara maksimal. Pemilihan bahan dasar alat tangkap membuktikan bahwa mereka memahami karakteristik sasaran tangkap mereka dan dengan jangkauan wilayah penangkapan yang luas.

Pengefektifan alat tangkap tradisional yang diterapkan oleh nelayan *patorani*, didukung oleh tingkat pengetahuan lingkungan yang memperlihatkan teknik yang sederhana namun komprehensif. Kebijakan yang menyangkut aspek teknologi, hendaknya diarahkan untuk memperbaiki tingkat selektivitas dari alat tangkap, sehingga memberikan nilai tangkap yang tinggi (Botsford, 2013). Nelayan *patorani* memiliki atribut *human behaviour* yang menunjukkan bahwa kebanyakan analisis dari aspek kemanusiaan (etika) sangat tidak dapat dipisahkan dengan keberlanjutan sumber daya kelautan.

Keputusan bentuk pengelolaan yang dilakukan di masa lalu, akan mempengaruhi kondisi sumber daya di masa sekarang, dan keputusan bentuk pengelolaan yang dilakukan di masa sekarang, akan mempengaruhi kondisi sumber daya di masa depan. Nelayan *patorani* melalui *erang pakboya-boyang* (pengetahuan cara dan teknik penangkapan) menggambarkan perilaku terhadap populasi alamiah

sumber daya ikan *torani* untuk mencapai pengelolaan yang optimal dari masa lalu hingga saat ini. Hampir semua sistem ekosistem, memiliki karakteristik berubah sepanjang waktu, bahwa manusia harus senantiasa mencoba menstabilkan lingkungan alam untuk kepentingan jangka panjang dan menghindari malapetaka di masa akan datang.

Keputusan yang diambil nelayan *patorani* dalam menggunakan alat tangkap tradisional, berorientasi pada keberlangsungan sumber daya dan kepentingan bersama dalam suatu komunitas. Hal tersebut diperkuat oleh hasil riset yang dilakukan oleh Emmanuel (2008), yang menyatakan bahwa perlunya mengembangkan pranata penangkapan dan pengelolaan sumber daya kelautan yang berorientasi pada kepentingan masyarakat. Lanjut dijelaskan bahwa terdapat empat model pengelolaan sumber daya kelautan menurut peralatan tangkap, yakni:

- a. Pengelolaan yang dilakukan oleh pemerintah (*government management*),
- b. Pengelolaan bersama antara pemerintah dan komunitas (*co-management*),
- c. Pengelolaan terbuka untuk semua pihak (*open access*), dan
- d. Pengelolaan oleh komunitas (*lokal level management*).

Model keempat adalah model pengelolaan berorientasi alat tangkap yang dilakukan oleh nelayan *patorani* yakni pengelolaan oleh komunitas lokal. Proses keruangan berkenaan dengan perubahan elemen-elemen pembentuk ruang dan juga waktu. Oleh karena itu analisis perubahan keruangan selalu terkait dengan dengan dimensi kewaktuan (*temporal dimension*). Dalam hal ini minimal harus ada dua titik waktu yang digunakan sebagai dasar analisis terhadap fenomena yang dipelajari. Berkaitan dengan perkembangan budaya *patorani* ke depannya, telah dianalisis bahwa pewarisan senantiasa dilakukan oleh para nelayan *patorani* dengan sistem kekerabatannya yang lebih kental dibandingkan dengan sistem keahlian yang mereka

miliki. Kekuatan kerabat sangat berpengaruh besar terhadap pewarisan nilai dan budaya lokal setempat, melalui ajakan kepada keluarga terdekat untuk melakukan *assawakung* (melaut) di tiap musim *patorani*. Hal tersebut juga nampak dalam aturan yang mengharuskan mereka mengambil terlebih dahulu anak cucu mereka dalam meneruskan budaya lokal mereka, dibandingkan harus mengambil tenaga dari luar keluarga, apalagi dari luar desa atau kecamatan.

Bentuk pewarisan tersebut dinilai efektif dalam melestarikan budaya lokal *patorani* ke depannya. Proses sosialisasi atau proses "pemasyarakatan" budaya *patorani* adalah suatu proses panjang semenjak seorang individu dilahirkan sampai akhir hayatnya. Dalam proses panjang tersebut, seorang individu akan belajar menyatukan dirinya (mengintegrasikan) dengan lingkungan masyarakatnya. Ia akan belajar menghayati dan melaksanakan adat-istiadat, aturan-aturan dan tindakan-tindakan sosial yang umum berlaku masyarakat. Pewarisan tersebut juga nampak dalam proses enkulturasi dimana proses panjang semenjak seorang individu dilahirkan sampai akhir hayatnya. Dalam proses panjang tersebut, seorang individu akan belajar menyatukan dirinya (mengintegrasikan) dengan lingkungan budayanya. Ia akan belajar sesuai pola pikir, serta sikapnya terhadap adat istiadat, sistem norma, serta aturan-aturan yang berlaku dalam lingkungan budaya lokal *patorani*. Setiap proses tersebut nampak dalam kehidupan sehari-hari nelayan *patorani* terhadap generasinya. Pewarisan budaya lokal *patorani* sangat penting karena manusia dapat menunjukkan jati dirinya sebagai suatu makhluk yang memiliki keunikan tersendiri secara individu maupun kelompok.

## 2. Kearifan Lokal Sumber Daya Laut Berkelanjutan di Panyula Kabupaten Bone

Kabupaten Bone merupakan salah satu kabupaten yang terletak di pesisir Timur Provinsi Sulawesi Selatan dan berjarak sekitar 174 km dari kota Makassar. Luas wilayahnya sekitar 4.559 km<sup>2</sup> atau 9,78 % dari luas Provinsi Sulawesi Selatan. Secara geografis Kabupaten Bone berbatasan sebelah utara dengan Kabupaten Wajo dan Soppeng, sebelah Timur dengan Teluk Bone sebelah Selatan dengan Kabupaten Sinjai dan Gowa dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Maros, Pangkep, Barru. Kabupaten Bone mempunyai garis pantai sepanjang 138 km (BPS Kabupaten Bone, 2020).

Salah satu Kelurahan yang ada di Kabupaten Bone yang berada di Kec. Tanete Riattang Timur yaitu Kelurahan Panyula yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai nelayan. Masyarakat Pesisir Panyula memanfaatkan sumber daya laut sebagai mata pencaharian mereka. Aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya laut dipengaruhi oleh adat istiadat atau kebiasaan yang diwariskan turun temurun oleh pendahulu mereka sampai sekarang melalui proses interaksi sosial. Adat istiadat tersebut biasa disebut dengan kearifan lokal atau *local wisdom*.

Kearifan lokal dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam pada pesisir dan laut bersifat sistematis dan holistik, di mana manusia dengan segala aktifitasnya tidak dapat dipisahkan dengan alam sekitarnya dimana mereka berada, manusia dan alam merupakan satu kesatuan yang dipandang tidak bisa di pisahkan (Mardiana, 2019). Fungsi dan makna kearifan lokal dalam masyarakat sebagai upaya dalam pelestarian sumber daya alam dan manusia, pemertahanan adat dan budaya, serta bermanfaat untuk kehidupan (Fadilah, 2018). Tindakan tersebut diamkani sebagai sebuah bentuk penghargaan kepada para pendahulunya (Ikhsan et al., 2020).

Masyarakat pesisir di Kelurahan Panyula meyakini bahwa kearifan lokal memiliki fungsi dan manfaat dalam pelestarian sumber daya perikanan (aspek produksi) dan ketahanan pangan rumah tangga (aspek konsumsi) sehingga tetap harus dijaga kelestariannya (Ida dkk., 2020). Peluang diversifikasi aktifitas masyarakat pesisir memiliki ketergantungan pada alam yang menyediakan sumber daya, sehingga potensi sumber daya dioptimalkan dalam alternatif diversifikasi pekerjaan (Hasriyanti & Hendra, 2021). Adapun tujuan diterapkannya kearifan lokal sebagai kontrol terhadap sifat manusia dengan kebutuhan dan keinginannya yang tidak terbatas sangat berpengaruh pada kelestarian lingkungan sebagai tempat tinggal khususnya wilayah pesisir (Juniarta, 2013).

Penting untuk memaknai konsep keberlanjutan lingkungan dalam pemahaman masyarakat hukum lokal (Sulaiman, 2010). Masyarakat dalam hubungannya dengan sumber daya alam, pendekatan ekologi lebih multidimensi, tidak hanya memperhitungkan aspek dan manfaat ekonomi, tetapi juga berbagai aspek dan dimensi lain dipertimbangkan. Menurut (Syarif, 2021) bahwa daerah yang cenderung memiliki karakteristik pedesaan disinyalir masyarakatnya hidup di bawah garis kemiskinan dengan rata-rata sumber daya manusia yang rendah. Lebih lanjut (Syarif, 2021) mengemukakan bahwa penerapan konservasi berkelanjutan sangat penting guna mengakomodir kepentingan penduduk dan sumber daya alam serta lingkungan laut yang saling berkesinambungan. Hal tersebut dipandang perlu sebagai upaya strategi pemberdayaan sumber daya laut melalui bentuk kearifan lokal (Hasriyanti & Syarif, 2021). Berangkat dari hal tersebut, maka tulisan ini dimaksudkan untuk melihat bagaimana kearifan lokal berkenaan dengan pengelolaan sumber daya laut berkelanjutan Studi Kasus Masyarakat Pesisir Di Kelurahan Panyula Kabupaten Bone.

Kearifan lokal masyarakat pesisir Panyula yang masih dilakukan sampai sekarang adalah, *Mabbaca Doang* (Pembacaan Do'a), *Massappa Wettu Makanja No Ritasi e'* (mencari waktu yang bagus atau tepat untuk turun ke laut), *Appakeng Parewa Tasi Mari Olo* (penggunaan alat tangkap tradisional), dan *Pemmali Lao No' Ritasi'e* (pantangan ketika turun kelaut). Kearifan lokal tersebut memberikan pengaruh positif terhadap pengelolaan, pemanfaatan, maupun pembangunan sumber daya laut berkelanjutan.

**a. *Mabbaca Doang***

Kearifan lokal ini dapat dijadikan sebagai norma yang harus dijaga oleh masyarakat sehingga masyarakat peduli terhadap diri sendiri dan juga lingkungannya. Secara tidak langsung memiliki rasa mawas diri untuk selalu berhati-hati dan melakukan hal-hal yang tidak membahayakan dalam melakukan kegiatan menangkap ikan yaitu memperhatikan keselamatannya dan juga pelestarian lingkungan laut.

**b. *Massappa Wettu Makanja No Ritasi e'***

*Massappa Wettu Makanja No Ritasi e'* (mencari waktu, cuaca dan musim yang bagus untuk turun kelaut) dapat dijadikan sebagai cara masyarakat dalam menangkap ikan dengan mempertimbangkan keadaan lingkungan. Sehingga kearifan lokal berisi pengetahuan masyarakat melihat kondisi cuaca atau musim yang memungkinkan untuk mendapatkan hasil tangkapan ikan yang bagus. Sejak dulu masyarakat meyakini jika terjadi.

**c. *Appakeng Parewa Tasi Mari Olo***

Adapun kearifan loka *Appakeng Parewa Tasi Mari Olo* (penggunaan alat tangkap tradisional) merupakan bentuk kepedulian masyarakat terhadap ekosistem laut, sehingga dengan adanya kearifan lokal ini masyarakat selalu menyadari akan pentingnya menjaga lingkungan.

Masyarakat meyakini bahwa penggunaan alat tangkap tradisional dapat menjaga dan mempertahankan kondisi potensi sumber daya perikanan. Hal tersebut dikarenakan hasil tangkapan dengan menggunakan alat tradisional lebih selektif dan lebih efisien. Menggunakan bom dalam menangkap ikan, kemungkinan dapat memberikan hasil tangkapan yang banyak dan memperolehnya lebih cepat namun hal tersebut dapat merusak ekosistem bawah laut dan dapat menyebabkan potensi perikanan yang kurang baik.

**d. *Pemmali Lao No' Ritasi'e***

Kearifan lokal *Pemmali Lao No' Ritasi'e* (pantangan ketika turun kelaut) juga dapat dijadikan sebagai norma atau adab masyarakat pesisir Panyula ketika melakukan aktifitas menangkap ikan dilaut. Mereka tidak melakukan hal-hal yang tidak baik, seperti mengeluarkan kata-kata yang tidak baik atau tidak sopan, mengotori laut dengan buang air kecil maupun air besar selama perjalanan menuju ke tengah laut. Hal ini juga memberikan dampak positif terhadap pelestarian lingkungan, karena dengan begitu masyarakat selalu memperhatikan kelestarian lingkungan laut yang merupakan tempat mereka mencari penghidupan dengan bekerja sebagai nelayan.

Selain itu ada satu kearifan lokal yang mulai pudar yaitu *Mappano parewa tasi pattikeng bale* (melaksanakan ritual menenggelamkan salah satu alat tangkap ke laut sebagai sebuah sesaji), alasan masyarakat tidak melaksanakan lagi karena menganggap tidak relevan dan tidak sesuai dengan ajaran agama Islam, dimana untuk melakukan aktivitas kesehariaanya mereka memohon keselamatan dengan berdoa hanya kepada Allah Subhana Wata'ala. Kearifan lokal dapat terbentuk dari pengalaman hidup yang panjang, sehingga menjadi bagian dari gaya hidup (*life style*)

masyarakat setempat dengan norma-norma sosialnya yang berlaku.

Kearifan lokal menjadi benteng yang sangat penting dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup dan pengelolaan sumber daya laut berkelanjutan. Eksistensi kearifan lokal di tengah masyarakat dalam mengelola, memelihara dan memanfaatkan sumber daya laut dapat menjadi penyaring modernisasi yang dapat memberikan dampak negatif bagi kehidupan sosial dan budaya maupun lingkungan alam.

### **3. Kearifan Lokal *Lilifuk* di Nusa Tenggara Timur dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut Berkelanjutan**

Kearifan lokal *Lilifuk* adalah cara mengelola sumber daya laut yang dikenal di Nusa Tenggara Timur. *Lilifuk* merupakan suatu kawasan di perairan laut yang berbentuk kolam yang tergenang pada saat air laut surut. Menurut (Surbakti & Leonak, 2020) *lilifuk* merupakan salah satu pengelolaan sumber daya perikanan *Community Based Management* (CBM) yang berupa pemberian wewenang, tanggung jawab dan kesempatan kepada masyarakat untuk mengelola sumber daya kelautan dan perikanan sendiri dengan memperhatikan kebutuhan, keinginan, tujuan dan aspirasinya.

Pengelolaan wilayah pesisir memiliki satu atau lebih sistem lingkungan (ekosistem) dan sumber daya pesisir (Rinaldi, 2020). Hal tersebut dipengaruhi oleh indikator bahwa wilayah pesisir merupakan *interface* antara kawasan laut dan darat yang saling mempengaruhi dan dipengaruhi satu sama lainnya, baik secara biogeofisik maupun sosial ekonomi (Christiawan & Budiarta, 2017). Sumber daya laut yang terbatas harus diolah sedemikian rupa sehingga ekosistem laut dapat secara berkala dimanfaatkan sehingga perlu adanya usaha pengelolaan sumber daya laut yang berkelanjutan. Menurut (Suman & Satria, 2013) pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan (*sustainable mangement*)



dalam perikanan timbul karena adanya isu global tentang terbatasnya sumber daya perikanan, hal tersebut sejalan dengan kebutuhan akan sumber daya perikanan yang terus meningkat akibat meningkatnya jumlah populasi manusia di dunia.

Agar pemanfaatan sumber daya laut oleh masyarakat pesisir, perlu adanya program yang dilakukan secara berkelanjutan yang menjadi acuan dalam pengelolaan sumber daya yang mesti dikelola secara rasional. Sehingga pada penelitian ini, peneliti mencoba menggali lebih lanjut terkait pengelolaan sumber daya laut berkelanjutan yang ada pada kearifan lokal *lilifuk* di Nusa Tenggara Timur.

Secara administrasi, wilayah Desa Kuanheun sebelah utara berbatasan dengan Desa Bolok, sebelah selatan berdampingan dengan Desa Oematnunu, sebelah barat bersebalahan dengan laut, dan sebelah timur bertetangga dengan Kelurahan Batakte. Desa Kuanheun terbagi menjadi 5 Dusun, 6 RW dan 12 RT, yang mana masing-masing wilayah dikepalai oleh pejabat dusun yang disebut dengan Kepala Dusun, Pejabat RW yang disebut dengan Ketua RW, Pejabat RT yang disebut dengan Ketua RT. Desa dengan jarak 7 km dari ibukota kecamatan dan 56 km dari ibukota kabupaten ini, pada tahun 2017 memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.553 jiwa, terdiri dari 809 jiwa laki-laki dan 744 jiwa perempuan dengan tingkat kepadatan penduduk 72 jiwa per km<sup>2</sup> (Kupang, 2018). Desa dengan fasilitas pendidikan berupa SD, SMP, SMA masing-masing satu buah dan belum memiliki TK ini sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani. Dalam sektor peternakan juga ada beberapa yang mengembangkan seperti peternakan sapi sebanyak 1.025 ekor, kambing 673 ekor, dan babi 634 ekor (Kupang, 2018). Sedangkan masyarakat yang berkerja sebagai nelayan tercatat sebanyak 4 orang sebagai nelayan penuh, 60 orang nelayan sambilan, dan 100 orang nelayan sambilan tambahan. Desa yang masih mempunyai hutan lindung seluas 214,60 ha dan

hutan rakyat seluas 214,60 ha ini sebagian besar menganut agama Kristen Protestan yakni sebanyak 1.456 orang, sedangkan 24 orang beragama Kristen Katolik (Kupang, 2018).

Desa Kuanheun berbatasan dengan Laut Sawu yang memiliki sumber daya perikanan dan laut yang cukup potensial antara lain seperti, berbagai jenis ikan laut, padang lamun, hutan mangrove, terumbu karang dan juga rumput laut. Sumber daya tersebut dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan sisanya dijual untuk mendapatkan uang. Lokasi desa yang strategis ini membuat masyarakat melakukan budidaya rumput laut sekaligus menangkap ikan pelagis dan ikan karang. Melimpahnya ikan karang di sekitan Desa Kuanheun dikarenakan masih banyaknya terumbu karang di pesisir pantai desa. Jenis karang yang ada di pesisir desa terdiri atas karang lunak, karang bercabang, dan karang otak. Pada sektor perikanan dan kelautan, perairan laut desa Kuanheun memiliki pengelolaan secara tradisional melalui kearifan lokal *lilifuk*.

Masyarakat di wilayah pesisir Teluk Kupang mempunyai hukum adat yang mampu mendukung keberlangsungan sumber daya alam dan lingkungan pesisir yakni hukum adat *lilifuk* atau masyarakat setempat juga mengenalnya dengan istilah atolan alat *lilifuk*. Hukum adat ini berlaku di wilayah pesisir Desa Kuanheun, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang. Perairan laut Desa Kuanheun merupakan bagian dari Taman Nasional Perairan (TNP) Laut Sawu (Supriatna, 2018). *Lilifuk* menjadi salah satu kearifan lokal yang telah ada sejak lama dan diterapkan dengan tujuan untuk mendukung pengelolaan atau konservasi pesisir dan laut secara berkesinambungan melalui penangkapan ikan dengan alat dan cara ramah lingkungan. *Lilifuk* telah membentuk suatu hukum adat yang diharuskan untuk dapat dipatuhi dan diikuti oleh seluruh masyarakat pesisir khususnya yang berada di Desa Kuanheun. Meskipun hukum adat *lilifuk* ini merupakan

kearifan lokal namun tetap tidak lepas dari peraturan-peraturan pemerintah khususnya Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) sehingga *lilifuk* sejalan dengan harapan yang dicanangkan oleh pemerintah dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan keberlangsungannya.

Secara etimologi, *lilifuk* berasal dari bahasa Dawan (bahasa Suku Timor), yaitu kata "nifu" yang berarti kolam. Disebut kolam karena *lilifuk* merupakan sebuah cekungan di permukaan dasar perairan pantai yang digenangi air pada saat surut tertinggi (Supriatna, 2018). *Lilifuk* adalah suatu kolam besar yang dipenuhi dengan padang lamun yang kaya akan ikan lada (*banonang*) dan ikan dusung yang berada di tepi laut. Cekungan ini menyerupai kolam yang berukuran besar dengan kedalaman maksimum 5 (lima) meter dan luasnya mencapai  $\pm 20.000 \text{ m}^2$ . Pada saat air laut surut, *lilifuk* akan dipenuhi dengan berbagai biota laut yang terjebak di dalamnya. Biota tersebut antara lain ikan lada, ikan dusung, dan berbagai jenis rumput laut. Ketentuan mengenai pengelolaan *lilifuk* dibuat oleh Suku Baineo sebagai tuan tanah (*pah tuaf*) atau pemilik dari *lilifuk*. Ketentuan tersebut berisi beberapa hal yakni:

- a. Panen *lilifuk* dilakukan setahun sekali pada bulan Desember yang dikenal dengan istilah "*tut nifu*",
- b. Ketika akan melakukan panen, diwajibkan untuk mengundang seluruh masyarakat desa termasuk desa-desa tetangga,
- c. Setiap orang dilarang untuk memasuki atau mengambil biota laut di wilayah *lilifuk* di luar dari waktu panen yang ditetapkan,
- d. Pada saat panen, setiap orang wajib menggunakan alat penangkapan ikan yang tidak merusak *lilifuk*,
- e. Setiap orang yang mengikuti panen diwajibkan untuk memberikan upeti kepada Suku Baineo berupa beberapa ekor ikan dari hasil tangkapannya, istilah pemberian upeti ini disebut "*tanaib ika*" yang berarti "memotong hasil ikan atau seikat ikan", dan

- f. Setiap orang yang melakukan pelanggaran terhadap ketentuan Suku Baineo dikenakan sanksi adat yakni denda (*opat*) berupa seekor babi (*fafi*) dan bagi pelaku yang menggunakan alat tangkap pukat garu yang dapat mengakibatkan rusaknya *lilifuk* akan dikenakan sanksi adat berupa uang Rp. 1.000.000,-.

Implementasi pengelolaan *lilifuk* memiliki elemen-elemen masyarakat yang berperan penting yakni tokoh agama, tokoh adat, pemerintah desa, masyarakat, dan orang yang berasal dari luar desa yang masing-masing unsur tersebut memiliki tanggung jawab dan fungsinya sesuai peran yang diberikan (Maharani Yulisti, 2014). Tokoh agama dan pemerintah desa berperan dalam pengambil kebijakan, pertimbangan, dan pemberian dukungan dalam penerapan peraturan yang telah disepakati. Selain itu, pemerintah desa juga bertugas dalam menginformasikan kepada seluruh masyarakat tatkala *lilifuk* telah dibuka.

Tokoh adat memiliki peran sebagai penjaga sumber daya perikanan seperti karang, lamun, habitat, ekosistem, khususnya ikan-ikan yang ada di dalam *lilifuk* dan membantu pemerintah desa dalam pengawasan dan menghimpun informasi terhadap pencurian ikan (*illegal fishing*). Sementara peran masyarakat antara lain dalam perihal menjaga kolam *lilifuk* dengan mematuhi peraturan yang telah dibuat bersama. Kearifan lokal adalah gagasan lokal yang arif, penuh kearifan, nilai yang baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakat yang berupa budaya, norma, nilai, etika, kepercayaan, hukum adat, adat istiadat serta aturan khusus (Hartini et al., 2018).

Dalam perannya, *lilifuk* mampu menjadi jurus jitu dalam pengelolaan sumber daya laut dengan menerapkan beberapa larangan seperti:

- a. Dilarang menggunakan alat tangkap yang merusak *lilifuk* (*kais taleu talas*),
- b. Dilarang melakukan penangkapan ikan di *lilifuk* jika bukan waktunya (*at panen an mui oras*),

- c. Dilarang mengambil penyu (*kaisat het hek ke*),
- d. Dilarang mengambil pasir dan batu laut (*kais taitis snaen*),
- e. Dilarang mencemari laut (*kais taleu tasi*), dan
- f. Dilarang merusak tempat pengeringan garam (*kais taleu atoni in masi*) (Supriatna, 2018).

Dalam proses penangkapan ikan dapat dilakukan oleh masyarakat di desa tersebut maupun masyarakat dari luar desa yang biasanya dilakukan dalam waktu dua hari atau tergantung dengan keputusan pemilik *lilifuk*. Setiap pembukaan *lilifuk* akan ada seremoni pesta adat dan ritual agama yang perlu dilakukan sebelum melakukan proses panen ikan.

Beberapa sanksi yang telah dibuat oleh Perdes ini, di antaranya setiap orang yang menggunakan pukot garu dalam *lilifuk* dikenai sanksi adat berupa denda satu juta rupiah dan beras 100 kg, setiap orang yang menggunakan sorok lingkar dikenakan sanksi Rp 500.000. Juga ada sanksi bagi setiap orang yang melakukan penangkapan ikan dengan bubu', menangkap penyu, penggunaan bom dan racun ikan, merusak terumbu, pencemaran perairan dan pengrusakan tempat pengeringan garam. Selain mengatur dalam kegiatan penangkapan, Perdes ini juga mengatur pengelolaan wilayah pesisir dalam bidang lain seperti budidaya, pariwisata, dan pertambangan pasir laut.

Terdapat beberapa tahapan penyelesaian yang dilakukan ketika ada yang melanggar aturan-aturan yang telah diterapkan dalam *lilifuk*, tahapan pertama yaitu melakukan pelaporan (*mu ota lasi* atau *tatek oko mama*), yaitu melaporkan pelanggaran tersebut kepada kepala desa (*temukung*), lembaga adat (*amnais alat*), kepala suku Baineo ataupun *amnasisit*. Pihak yang melaporkan dapat dilakukan oleh korban, pelaku (*asanat*), maupun orang lain. Proses pelaporan ini dikenal dengan istilah "*mu ota lasi*" yang berarti "menceritakan masalah atau pelanggaran". Ada juga yang menyebut proses pelaporan ini dengan istilah "*tatek oko mama*" yang berarti "membawa atau mendudukkan

tempat sirih” apabila yang melaporkan masalah adalah pelaku itu sendiri. Artinya, pelaku mengakui kesalahannya dan langsung meminta maaf yang dilambangkan dengan membawa tempat sirih (*oko mama*).

Memasuki tahapan perundingan, semua pihak yang terkait melakukan perundingan ketika ada laporan yang masuk, istilah perundingan ini dikenal dengan istilah “*tok ta bua*” yang berarti “duduk bersama”. Dalam proses perundingan ini para pihak berwenang akan menentukan sanksi yang diberikan dengan terlebih dahulu mendengarkan saksi yang bisa dipercaya dan mengetahui permasalahan atau pelanggaran yang dilakukan. Pada tahapan putusan yang dikenal dengan istilah “*tafek lasi*”. Tahapan ini menyampaikan hasil perundingan terkait sanksi yang diberikan dengan terlebih dahulu memberikan nasehat dan pedoman hidup oleh salah satu pihak yang telah dipercaya. Sanksi yang diberikan biasanya berupa sanksi denda (*opat*). Keempat, tahapan eksekusi putusan yang disebut juga dengan istilah “*ta naoba fekat*”. Pelaksanaan putusan ini didahului dengan melakukan penyembelihan hewan denda yang dibawa oleh pelaku. Hewan tersebut akan dimasak dan dinikmati bersama oleh lembaga adat, kepala desa, *amnasit*, pelaku, dan juga masyarakat. Kegiatan makan bersama ini melambangkan adanya pengikatan diri terhadap ketetapan hukum adat, terutama bagi pelaku untuk kembali mengikatkan dirinya kepada hukum adat yang telah dilanggarnya sehingga di kemudian hari tidak lagi melakukan pelanggaran. Selain itu, tujuan tahapan ini adalah membersihkan diri pelaku dari kesalahan yang telah dibuat sekaligus memperbaiki hubungan dengan masyarakat lainnya pasca pelanggaran.

# BAB 6 | POTENSI SUMBER DAYA UNTUK PERENCANAAN PENGEMBANGAN WILAYAH

## A. Wilayah/Kawasan Minapolitan

Perkembangan eksploitasi sumber daya alam laut dan pesisir dewasa ini (penangkapan, budidaya, dan ekstraksi bahan-bahan untuk keperluan medis) telah menjadi suatu bidang kegiatan ekonomi yang dikendalikan oleh pasar (*market driven*) terutama jenis-jenis yang bernilai ekonomis tinggi, sehingga mendorong eksploitasi sumber daya alam laut dan pesisir dalam skala dan intensitas yang cukup besar (Ghofar, 2004). Sedangkan menurut Purwanto (2003), mengatakan bahwa ketersediaan stok sumber daya ikan pada beberapa daerah penangkapan (*fishing ground*) di Indonesia ternyata telah dimanfaatkan melebihi daya dukungnya sehingga kelestariannya terancam. Beberapa spesies ikan bahkan dilaporkan telah sulit didapatkan bahkan nyaris hilang dari perairan Indonesia. Kondisi ini semakin diperparah oleh peningkatan jumlah armada penangkapan, penggunaan alat dan teknik serta teknologi penangkapan yang tidak ramah lingkungan. Secara ideal pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungan hidupnya harus mampu menjamin keberlangsungan fungsi ekologis guna mendukung keberlanjutan usaha perikanan pantai yang ekonomis dan produktif. Keberlanjutan fungsi ekologis akan menjamin eksistensi sumber daya serta lingkungan hidup ikan (Anggoro, 2004).

Tujuan dari pengembangan kawasan Minapolitan adalah untuk mendorong percepatan pengembangan wilayah dengan kegiatan perikanan sebagai kegiatan utama dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat dengan mendorong keterkaitan desa dan kota dan berkembangnya sistem dan usaha minabisnis yang berdaya saing berbasis kerakyatan, berkelanjutan (tidak merusak lingkungan) dan terdesentralisasi (wewenang berada di pemerintah daerah dan masyarakat) di kawasan Minapolitan.

Berkembangnya kawasan minapolitan sangat ditentukan oleh pengembangan komoditas unggulan di setiap kawasan minapolitan (Satria, 2009). Penetapan komoditas unggulan sangat bermanfaat dalam menentukan prioritas pengembangan di suatu wilayah yang harus disusun secara terstruktur dalam sistem perencanaan yang jelas. Penentuan komoditas ikan unggulan di suatu daerah merupakan langkah awal menuju pembangunan dan pengelolaan perikanan tangkap yang berpijak pada konsep efisiensi untuk meraih keunggulan komparatif dan kompetitif dalam menghadapi globalisasi perdagangan. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan suatu penelitian mengenai model pengembangan kawasan pesisir minapolitan di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan perekonomian masyarakat.

Kabupaten Pinrang selama ini dikenal sebagai daerah penghasil produksi perikanan terutama budidaya tambak yang memiliki nilai pasar ekspor ke daerah hingga ke luar negeri. Komoditas perikanan yang akan dikembangkan di kawasan Minapolitan sesuai potensi perikanan Kabupaten Pinrang, yakni udang, ikan Bandeng, rumput laut dan berbagai jenis lainnya, dengan jumlah produksi perikanan budidaya tambak pada tahun 2020 yaitu 20.346,1 ton, udang merupakan salah satu jenis komoditi unggulan, jenis udang yang dibudidayakan yaitu udang Windu. Enam Kecamatan wilayah pesisir Kabupaten Pinrang yaitu Kecamatan Lanrisang, Suppa, Mattiro Sompe, Cempa, Duampanua, dan Lembang yang memiliki



lahan yang potensial untuk pengembangan Minapolitan. Kecamatan Suppa merupakan salah satu Kecamatan wilayah pesisir di Kabupaten Pinrang yang merupakan kawasan pendukung (*hinterland*) dalam pengembangan kawasan Minapolitan Kabupaten Pinrang. Masyarakat dengan mata pencaharian dalam bidang pembudidaya dan nelayan merupakan ciri khas wilayah pesisir yang secara geografis, kecamatan ini mempunyai musim tangkap ikan sepanjang tahun dan produksi perikanan budi daya tambak. Hasil produksi perikanan tangkap Kecamatan Suppa pada tahun 2020 sebesar 1390,42 ton.

Kecamatan Suppa merupakan wilayah pesisir di Kabupaten Pinrang yang dimana masyarakatnya sebagian besar sebagai petani tambak dan nelayan yang masih jauh dari tingkat kesejahteraan sebagian nelayan yang miskin, maka daerah ini perlu adanya penanganan khusus untuk meningkatkan hasil perikanan yang ada agar dapat mendorong laju pertumbuhan ekonomi lokal di daerah tersebut. Namun kendala yang dialami dalam pengembangan kawasan Minapolitan dalam lingkup kecamatan yaitu keterbatasan penyediaan sarana dan prasarana penunjang dalam pengembangan kawasan Minapolitan Kabupaten Pinrang, selain itu perkembangan kehidupan nelayan dan petani tambak yang amat bergantung pada kondisi lingkungan atau rentan terhadap kerusakan, khususnya pencemaran dan degresi kualitas lingkungan dan ketergantungan terhadap perubahan musim. Berdasarkan uraian diatas tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat ketersediaan dan mengetahui kebutuhan sarana dan prasarana penunjang kawasan Minapolitan di Kecamatan Suppa sebagai kawasan pengembangan Minapolitan Kabupaten Pinrang. Melalui penelitian ini diharapkan Kecamatan Suppa yang merupakan daerah potensial khususnya peningkatan hasil sumber daya perikanan yang sistem pengelolaan yang lebih terarah, dalam rangka meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat pesisir

dan pendapatan daerah, yang pada gilirannya akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat tersebut.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *mix method* yakni penelitian kuantitatif dan kualitatif. Dimana peneliti melakukan pendekatan langsung dengan subjek penelitian dimana terdapat suatu peristiwa dan peneliti menjadi instrumen kunci dalam penelitian tersebut (Hasriyanti, 2020). Sedangkan penelitian kuantitatif dilakukan untuk mengetahui besaran kuantitas pemenuhan tingkat kesejahteraan nelayan di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui lebih mendalam mengenai tingkat sarana dan prasarana nelayan dalam memasarkan sumber daya pesisir yang diperoleh, persepsi dan faktor yang mempengaruhi tingkat kesejahteraan dalam lingkup kawasan minapolitan berbasis kearifan lokal. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan studi kasus (*Case Study*). Studi kasus atau *case study*, adalah bagian dari metode kualitatif yang hendak mendalami suatu kasus tertentu secara lebih mendalam dengan melibatkan pengumpulan beraneka sumber informasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor pendukung yang berpengaruh terhadap pengembangan kawasan minapolitan di Kecamatan Suppa yaitu; (1) Daya dukung lahan dilihat dari ketersediaan lahan, kesesuaian lahan untuk kegiatan Perikanan dan kondisi iklim dan pasang surut. (2) Sumber daya manusia dilihat dari tingkat pendidikan, perkembangan penduduk, dan angkatan kerja. (3) Aspek teknis budidaya dinilai dari indikator tahapan kegiatan nelayan meliputi pengadaan dan pengikatan bibit, pemeliharaan, panen, dan pascapanen. (4) Infrastruktur kelautan dan pesisir di nilai dari indikator sarana industri pengolahan hasil, sarana pemasaran, pariwisata, sarana dan prasarana jalan, jaringan listrik, sarana komunikasi, jaringan sumber daya air dan sentra kegiatan perikanan.

Kualitas sumber daya manusia di Kecamatan Suppa masih dalam kategori sedang, hal ini dapat dilihat dari tingkat

pendidikan masyarakat Kecamatan Suppa. Kondisi pendidikan yang masih rendah akan menjadi kendala dalam proses pengembangan Kawasan minapolitan di Kecamatan Suppa. Oleh Karena itu perlu suatu upaya untuk meningkatkan potensi sumber daya manusia agar masyarakat mampu berbuat untuk lebih meningkatkan kesejahteraan hidupnya.

Hasil perolehan data lapangan menunjukkan bahwa terdapat beberapa sarana pendukung dalam pengembangan kawasan pesisir minapolitan di Kecamatan Suppa. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4 dimana tingkat ketersediaan untuk sarana di kategorikan sedang dengan nilai 58,7%. Beberapa unsur lainnya dalam mendukung kawasan minapolitan, masih dalam tarah nilai yang sedang dan rendah.

**Tabel 6. 1.** Rekapitulasi Kategori Ketersediaan Sarana

No	Variabel	Nilai Kategori	Kategori	Tingkat Ketersediaan (%)
1	Lembaga Masyarakat (kelompok tani/ nelayan)	6	Tinggi	58,7
2	Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	1	Rendah	
3	Pabrik Es	4	Tinggi	
4	Lembaga Keuangan (Bank dan Koperasi)	3	Sedang	
5	Industri Pengolahan Ikan (kecil, rumah tangga)	3	Sedang	
6	SPBU/SPDN	1	Rendah	
7	Gudang Pengolahan/ Pengepakan	4	Tinggi	
8	Lapangan Penjemuran Ikan	3	Sedang	
9	Penyediaan Benih	1	Rendah	

No	Variabel	Nilai Kategori	Kategori	Tingkat Ketersediaan (%)
10	Laboratorium	1	Rendah	
11	Docking Bengkel	1	Rendah	
12	Cold Room (lemari pendingin)	1	Rendah	
13	Sarana Sosial (sekolah dan pendidikan)	4	Tinggi	
Jumlah		33		

Sumber: Hasriyanti, 2021

Tingkat ketersediaan prasarana penunjang pada kawasan Minapolitan Kecamatan Suppa berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa hasil rekapitulasi tingkat ketersediaan untuk prasarana di kategorikan sedang dengan nilai 56,2 % dengan kategori sedang.

**Tabel 6. 2.** Rekapitulasi Kategori Ketersediaan Prasarana

No	Variabel	Nilai Kategori	Kategori	Tingkat Ketersediaan (%)
1	Jaringan Jalan	4	Tinggi	56,2
2	Jaringan Air Bersih	3	Sedang	
3	Jaringan Listrik	5	Tinggi	
4	Jaringan Telekomunikasi	5	Tinggi	
5	Dermaga	1	Rendah	
6	Jaringan Irigasi	3	Sedang	
Jumlah		21		

Sumber: Hasriyanti, 2021

Hasil rekapitulasi data lapangan menunjukkan beberapa kategori pendukung pengembangan kawasan pesisir minapolitan, seperti lembaga keuangan berfungsi membantu petani dan nelayan melakukan pinjaman uang agar mereka tidak meminjam pada tengkulak atau rentenir dengan bunga yang besar, lembaga keuangannya seperti Bank dan Koperasi. Di Kecamatan Suppa telah tersedia lembaga keuangan yaitu BRI 1 unit terdapat di ibukota Kecamatan berdasarkan survei di lapangan, lembaga keuangan masih berfungsi dan di manfaatkan masyarakat dengan baik, namun kurang disebabkan karena akses yang jauh maka dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan sarana lembaga keuangan dikategorikan sedang dengan nilai 3 (tiga).

Industri pengolahan ikan yang ada di Kecamatan Suppa merupakan industri rumah tangga, hasil olahannya berupa ikan asin/kering dan abon. Berdasarkan survei pada lokasi penelitian saat ini industri pengolahan ikan terletak di Kelurahan Ujung Lero, Wiring Tasi, Tasiwalie. Pengolahan ikan yang dilakukan masih tradisional, sehingga hasil pengolahan dipasarkan hanya dapat memenuhi kebutuhan pasar lokal, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan industri pengolahan ikan pada lokasi penelitian di kategorikan sedang dengan nilai 3 (tiga).

Sarana pengolahan berfungsi sebagai tempat pengolahan komoditi unggulan yang akan di ekspor. Berdasarkan survei di lapangan sarana ini belum terbangun, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan sarana gudang pengolahan/pengepakan pada lokasi penelitian di kategorikan tinggi dengan nilai 4 (empat). Lapangan penjemuran jala/ikan digunakan sebagai tempat untuk menjemur jala yang sudah di pakai agar tidak bau amis dan tempat penjemuran ikan. Berdasarkan survei di lapangan belum ada lahan di peruntukkan sebagai lapangan penjemuran jala/ikan pada lokasi penelitian. Masyarakat memanfaatkan halaman rumah mereka untuk menjemur jala/ikan, terutama mereka yang tinggal di kawasan pesisir pantai, maka dapat

disimpulkan tingkat ketersediaan sarana lapangan penjemuran di kategorikan sedang dengan nilai 3. Penyediaan benih untuk budidaya peikanan saat ini tersedia 1 unit (perusahaan pembenihan) pada lokasi penelitian yaitu di Ujung Lero namun hanya untuk benur (benih udang), dengan hasil produksi pada tahun 2010 yaitu 10.000 ekor sedangkan untuk benih ikan bandeng (nener) di dapatkan dari usaha pengelondongan.

Pengelondongan adalah sarana penyediaan benih yang merupakan usaha rumah tangga. Saat ini tersedia usaha pengelondongan di Kecamatan Suppa sebanyak 16 unit, Berdasarkan survei di lapangan, produksi benih yang dihasilkan belum dapat memenuhi kebutuhan, maka dapat disimpulkan untuk tingkat ketersediaan sarana penyediaan benih di kategorikan rendah dengan nilai 1 (satu). Berdasarkan survei di lapangan belum terbangun sarana laboratorium di lokasi penelitian. di Kecamatan Suppa telah terbentuk suatu lembaga penyuluhan yang berfungsi melakukan penelitian dan penyuluhan serta membantu petani tambak dalam pelaksanaan kegiatan pembudidayaan. Berdasarkan uraian diatas, maka tingkat ketersediaan laboratorium di kategorikan rendah dengan nilai 1. *Docking* bengkel berfungsi sebagai tempat perawatan dan perbaikan kapal/perahu nelayan. Sarana ini merupakan fasilitas pendukung TPI (Tempat Pelelangan ikan) Berdasarkan survei di lokasi penelitian sarana belum terbangun.

Keanekaragaman sumber daya perikanan yang dimiliki kabupaten pinrang sangat sesuai dan layak untuk kegiatan pengembangan kawasan minapolitan, terutama budidaya tambak dengan luas area 15.026,20 Ha 76,6%. Salah satu Kecamatan yang memiliki lahan tambak yang luas yaitu Kecamatan Suppa dengan luas sebesar  $\pm 14.000$  ha meliputi sekitar 2.700 unit petakan tambak, serta kegiatan wisata bahari dan pantai yang perlu pengembangan lebih optimal dari pemerintah. Lahan yang potensial yang dimiliki Kecamatan suppa dimanfaatkan masyarakat dengan baik untuk budidaya tambak , luas area sebesar  $\pm 14.000$  ha dengan hasil produksi

sebanyak 14.000,8 ton pada tahun 2010, Kecamatan Suppa merupakan salah satu Kecamatan yang memiliki jumlah produksi tambak yang tinggi, sehingga Kecamatan Suppa menjadi salah satu daerah sentra produksi dalam pengembangan kawasan Minapolitan Kabupaten Pinrang.

Daerah yang memiliki hasil produksi tambak yang besar yaitu Desa Ujung Lero dengan jumlah produksi sebesar 907,2 ton dengan luas tambak 1078,7 ha, selanjutnya Desa Tellumpanua jumlah produksi sebesar 840,9 ton dengan luas tambak 675 ha. Potensi areal budidaya rumput laut Kecamatan Suppa Mengalami peningkatan dengan hasil produksi sebesar 470,70 ton ini masih sempit masih dan perlu dikembangkan, mengingat areal yang tersedia masih luas. Budidaya rumput laut di Kecamatan Suppa tersebar pada 2 (Dua) Desa/Kelurahan yaitu Desa Tellumpanua dan Desa Ujung Lero dengan luas lahan sebesar 180 ha namun belum memiliki produksi rumput laut karena masih tahap perkembangan dan perlu adanya dukungan penelitian untuk menentukan kesesuaian lahan sehingga diharapkan peningkatan produksi budidaya rumput laut mengingat desa kawasan budidaya rumput laut hampir sama luasan kawasan budidaya tambak.

### **1. Analisis Ketersediaan Sarana dan Prasarana**

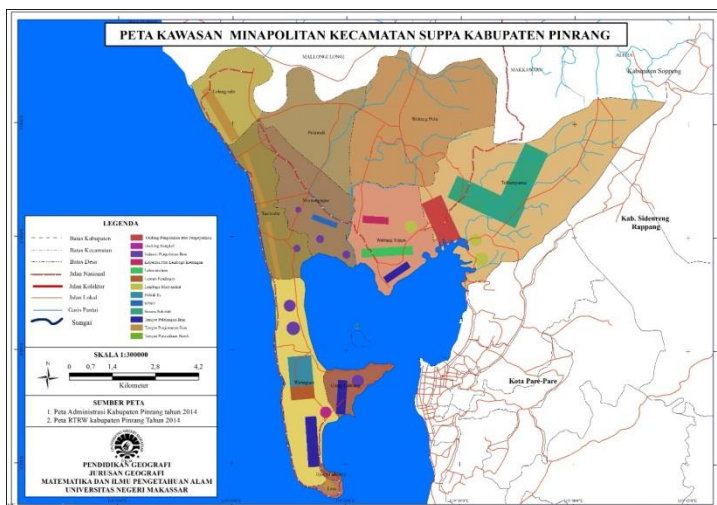
Dermaga pelabuhan terbagi dalam dermaga tambat dan dermaga bongkar, menurut hasil wawancara nelayan sekitar PPI, mereka mengatakan: "kondisi dermaga saat ini baik namun masih perlu adanya pembangunan yang memadai dari kondisi saat ini". Kapal yang telah melaut akan menyandarkan perahunya di dermaga dan ditempat penyandaran ikan telah menunggu buruh-buruh angkut ikan untuk menurunkan ikan dari kapal kemudian akan dibawa ke perusahaan eksportir ikan yang berada di PPI juga. Namun ada juga sebagian ikan yang di jual di pasar-pasar tradisional yang ada di Kecamatan Suppa.

Tempat Pelelangan ikan (TPI) yang berfungsi sebagai tempat pertemuan antara penjual (nelayan) dan pembeli, untuk melakukan jual beli atau transaksi lelang ikan.

Namun karena kondisinya yang tidak memadai untuk melakukan jual beli maka kebanyakan dari nelayan menjual hasil tangkapannya di sepanjang jalan area PPI. Tempat Penjemuran ikan, juga tersedia lapangan penjemuran 51 jala/ikan. Lapangan tersebut terletak di Kecamatan yang bersentuhan langsung dengan daerah pantai.

Kantor administrasi pelabuhan. Pengadaan *Cold Storage* dimaksudkan sebagai upaya untuk menerapkan prinsip dasar penanganan produk perikanan dengan mata rantai dingin (*cold chain*). Dengan demikian diharapkan produk-produk perikanan pasca penangkapan atau pasca panen memiliki tempat penyimpanan sementara sebelum didistribusikan ke konsumen sehingga produk bisa awet dan masih tetap segar sampai kekonsumen. *Cold Storage* ini di tempatkan di kota tani utama (minapolis) dalam hal ini Kecamatan Banggae, meskipun saat ini PPI yang ada di Kecamatan Banggae sudah memiliki *Cold Storage* namun kedepannya perlu adanya pemeliharaan agar kedepannya dapat dimanfaatkan dengan baik, digunakan untuk mendinginkan hasil tangkapan ikan, misalnya ikan Tongkol yang merupakan komoditas basis di Kecamatan Banggae dan pemasarannya selain daerah sekitar yaitu Kecamatan Suppa dipasarkan pula di kota Makassar. Hasil perolehan data pendukung kawasan minapolitan di Kecamatan Suppa, dapat dilihat pada peta kawasan minapolitan pada gambar 6.1 berikut.





**Gambar 6. 1.** Peta Kawasan Minapolitan Kabupaten Pinrang

Pabrik Es, Penyediaan pabrik es di kawasan Minapolitan Kecamatan Suppa diarahkan untuk mendukung proses penanganan pasca panen pada penangkapan ikan. Bengkel perikanan, yang berfungsi sebagai tempat perbaikan mesin kapal yang mengalami kerusakan. Ketersediaan es diperlukan untuk mempertahankan mutu produk selama proses panen dan didistribusi produk ke pasar atau ke konsumen. Di Kecamatan Suppa terdapat 1 unit pabrik es yaitu terletak di pelabuhan pendaratan ikan (PPI) dengan kondisi yang baik dan digunakan para nelayan untuk mengawetkan ikan, namun kedepannya arah pengembangan kawasan Minapolitan berdasarkan rencana tata ruang wilayah Kabupaten Majene berorientasi di Kecamatan Sendana maka perlu adanya pembangunan pabrik es dan Cold Storage di Kecamatan Sendana untuk mendukung kebutuhan pengembangan Kawasan Minapolitan.

Gudang penyimpanan/pengolahan merupakan sarana pendukung pelaksanaan program pengembangan komoditas basis di Kecamatan Suppa. Penyediaan gudang ini ditujukan untuk menjaga kualitas ikan yang telah

dikeringkan, menjamin kontinuitas pemasaran dari Petani, dan mendukung pemasaran keluar dalam skala besar sehingga dapat menjamin stabilitas harga. Gudang tempat Pembangunan gudang penyimpanan di tempatkan pada masing-masing lokasi dalam kawasan *hinterland*.

Sarana pendukung lainnya yang terdapat di Kecamatan Suppa, yakni tersedia lapangan penjemuran jala/ikan. Lapangan tersebut terletak di wilayah pesisir yang bersentuhan langsung dengan daerah pantai. Fasilitas pendukung lapangan penjemuran jala maupun ikan sudah tersedia walaupun belum optimal digunakan oleh masyarakat setempat. Lapangan penjemuran jala/ikan ini digunakan untuk menjemur jala yang sudah dipakai agar tidak bau amis. Selain itu, lapangan tersebut dipakai untuk menjemur ikan yang diolah sebagai ikan asin atau pun ikan kering oleh masyarakat setempat. Untuk menjamin kualitas ikan hasil tangkapan dibutuhkan upaya penanganan pasca panen yang optimal. Sarana pengeringan ikan dimaksud adalah para-para, yakni sarana penjemuran ikan yang biasanya terbuat dari bahan kayu dan waring. Ukuran dan desain 1 unit para-para penjemuran ikan bermacam-macam umumnya berukuran 4 x 8 m. Unit para-para dilengkapi dengan terpal pelindung dan gerobak pengangkut. Penyediaan sarana penjemuran ini diarahkan pada masing-masing lokasi sentra perikanan tangkap dalam kawasan *hinterland*.

Pangkalan pendaratan ikan dan tempat pelelangan ikan merupakan fasilitas penunjang pengembangan perikanan tangkap serta fasilitas penunjang pemasaran hasil perikanan baik perikanan tangkap maupun perikanan budidaya. Dalam hal ini keberadaan pangkalan pendaratan ikan dan pelelangan ikan dapat berperan sebagai lokasilokasi pemasaran sehingga mendorong roda ekonomi di Kabupaten Pinrang. Dengan demikian, melihat fungsi pangkalan pendaratan ikan dan tempat pelelangan ikan ini maka dalam mendukung program pengembangan kawasan

Minapolitan perlu dibangun sarana Pangkalan Pendaratan Ikan dan Tempat Pelelangan Ikan di Kawasan Pusat Pertumbuhan atau merevitalisasi PPI yang telah ada. Tempat pelelangan ikan merupakan saluran transportasi yang penting dalam pengembangan kegiatan perikanan. Prasarana ini merupakan pusat pelayanan transportasi hasil perikanan tempat pelayanan kegiatan operasional, pusat pembinaan dan pemasaran hasil perikanan baik tangkap maupun budidaya perikanan serta tempat pengembangan industri perikanan/pelayanan ekspor (Ghofar, 2014).

Aksesibilitas di kawasan pengembangan Minapolitan merupakan salah satu infrastruktur yang vital dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan program Minapolitan. Guna mendukung pengembangan komoditas basis pengembangan kawasan Minapolitan Kecamatan Suppa dibutuhkan beberapa revitalisasi jalan arteri dan pembukaan akses jalan produksi. Seperti yang telah diungkapkan bahwa Kecamatan Suppa akan dikembangkan menjadi kawasan Minapolitan maka dalam pengembangannya di butuhkan berbagai sarana dan prasarana dalam menunjang kegiatan tersebut. Untuk mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana kawasan Minapolitan maka 84 kegiatan agribisnis perikanan.

Budidaya/penangkapan dalam rakitan sistem agribisnis adalah kegiatan untuk menghasilkan komoditi perikanan. Proses budidaya penangkapan ikan yang dilakukan oleh para Petani dan nelayan umumnya masih dilakukan dengan sistem tradisional dengan peralatan yang masih sederhana. Pemberdayaan bagi para Petani/nelayan oleh pemerintah dan pihak swasta terus dilakukan melalui peningkatan ilmu dan teknologi terapan.

Sarana Kelompok tani/nelayan yang ada di Kecamatan Suppa, sudah lama terbentuk dan berdasarkan survei di lokasi penelitian kelompok tani/nelayan yang tersebar di setiap desa dalam Kecamatan Suppa. Saat ini kelompok tani/nelayan masih difungsikan oleh masyarakat,

maka tingkat ketersediaan untuk sarana kelompok tani/nelayan di kategorikan tinggi dengan nilai 6 (enam). Tempat pelelangan ikan merupakan sarana yang berfungsi sebagai pusat pelayanan dan pemasaran hasil perikanan baik tangkap maupun budidaya serta tempat pengembangan industri peikanan yang pelayanan ekspor. Berdasarkan hasil survei di lapangan pada lokasi penelitian belum terbangun TPI, masyarakat masih memasarkan hasil perikanan di jual di pasar tradisional yang ada di Kecamatan Suppa, maka tingkat ketersediaan untuk sarana TPI di kategorikan sedang dengan nilai 3 (tiga). Ketersediaan es di perlukan untuk mempertahankan mutu produk selama proses panen dan didistribusikan produk ke pasar atau ke konsumen. Berdasarkan survei di lapangan, pabrik es yang ada di lokasi penelitian terdapat 4 unit pabrik es, meskipun masih bersifat industri rumah tangga, namun es yang di produksi sudah cukup memenuhi kebutuhan, maka dapat disimpulkan tingkat ketersediaan untuk sarana pabrik es di kategorikan tinggi dengan nilai 4 (empat).

Lembaga keuangan berfungsi membantu petani dan nelayan melakukan pinjaman uang agar mereka tidak meminjam pada tengkulak atau rentenir dengan bunga yang besar, lembaga keuangannya seperti Bank dan Koperasi. Di Kecamatan Suppa telah tersedia lembaga keuangan yaitu BRI 1 unit terdapat di ibukota Kecamatan. Berdasarkan survei di lapangan, lembaga keuangan masih berfungsi dan di manfaatkan masyarakat dengan baik, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan sarana lembaga keuangan dikategorikan sedang dengan nilai 3 (tiga). Industri pengolahan ikan yang ada di Kecamatan Suppa merupakan industri rumah tangga, hasil olahannya berupa ikan asap, ikan asin/kering dan abon. Berdasarkan survei pada lokasi penelitian saat ini industri pengolahan ikan terletak di desa Lotang Salo. Pengolahan ikan yang

dilakukan masih tradisional, sehingga hasil pengolahan dipasarkan hanya dapat memenuhi kebutuhan pasar lokal, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan industri pengolahan ikan pada lokasi penelitian di kategorikan sedang dengan nilai 3 (tiga).

Berdasarkan survei di lapangan telah tersedia 1 unit SPDN (Stasiun Pengisian Decker Nelayan) di ibukota Kecamatan, dan telah dimanfaatkan masyarakat dengan baik dalam kondisi yang baik, namun kadang nelayan terpaksa membeli bahan bakar di luar dengan harga tinggi karena persediaan bahan bakar di SPDN masih terbatas, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan SPDN pada lokasi penelitian di kategorikan sedang dengan nilai 3 (tiga). Sarana pengolahan berfungsi sebagai tempat pengolahan komoditi unggulan yang akan di ekspor. Berdasarkan survei di lapangan sarana ini belum terbangun, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan sarana gudang pengolahan/pengepakan pada lokasi penelitian di kategorikan tinggi dengan nilai 4 (empat). Lapangan penjemuran jala/ikan digunakan sebagai tempat untuk menjemur jala yang sudah di pakai agar tidak bau amis dan tempat penjemuran ikan. Berdasarkan survei di lapangan belum ada lahan di peruntukkan sebagai lapangan penjemuran jala/ikan pada lokasi penelitian. Masyarakat memanfaatkan halaman rumah mereka untuk menjemur jala/ikan, terutama mereka yang tinggal di kawasan pesisir pantai, maka dapat disimpulkan tingkat ketersediaan sarana lapangan penjemuran di kategorikan sedang dengan nilai 3 (tiga).

Penyediaan benih untuk budidaya peikanan saat ini tersedia 1 unit *hatchery* (perusahaan pembenihan) pada lokasi penelitian yaitu di Kelurahan Langnga namun hanya untuk benur (benih udang), dengan hasil produksi pada tahun 2010 yaitu 10.000 ekor sedangkan untuk benih ikan bandeng (nener) di dapatkan dari usaha pengelondongan. Pengelondongan adalah sarana penyediaan benih yang

merupakan usaha rumah tangga. Saat ini tersedia usaha pengelondongan di Kecamatan Suppa sebanyak 26 unit, Berdasarkan survei di lapangan, produksi benih yang dihasilkan belum dapat memenuhi kebutuhan, maka dapat disimpulkan untuk tingkat ketersediaan sarana penyediaan benih di kategorikan sedang dengan nilai 3 (tiga). Berdasarkan survei di lapangan belum terbangun sarana laboratorium di lokasi penelitian. di Kecamatan Suppa telah terbentuk suatu lembaga penyuluhan yang berfungsi melakukan penelitian dan penyuluhan serta membantu petani tambak dalam pelaksanaan kegiatan pembudidayaan.

Kecamatan Suppa sangat potensial dalam sumber daya perikanan dengan potensi lahan budidaya yang termanfaatkan untuk area tambak sebesar 4.148,90 ha, sedangkan budi daya laut area yang termanfaatkan sebesar 180 ha diperuntukkan budi daya rumput laut namun belum memiliki produksi karena masih tahap penelitian kesesuaian lahan dan pengembangan lahan.

## **2. Analisis Pengembangan Kawasan**

Kecamatan Suppa didominasi oleh lahan budidaya air payau/tambak yaitu sebesar 4.148,09 ha atau sebesar 42,77 % dari luas keseluruhan wilayah. Potensi lahan pesisir yang sangat luas dan produktifitas komoditas perikanan budidaya yang semakin baik memberi peluang pengembangan lahan budidaya pada masa depan. Dengan pengembangan kawasan Minapolitan maka diperlukan lahan baru untuk penempatan sarana dan prasarana penunjang kawasan Minapolitan. Olehnya itu lahan-lahan yang akan menjadi area pembangunan perlu diperhatikan fungsinya, maka pengembangan sarana dan prasarana pendukung kawasan Minapolitan di Kecamatan Suppa lebih di arahkan ke lahan-lahan yang pemanfaatannya belum optimal.

Analisis Strategi pengembangan kawasan Minapolitan perikanan tangkap Kecamatan Suppa diuraikan dalam bentuk analisis SWOT, dimana dalam analisis ini mengkaji mengenai kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), ancaman (*treaths*) dan peluang (*opportunities*), dalam arah pengembangan Minapolitan perikanan tangkap Kecamatan Suppa. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui potensi strategis yang kemungkinan di hadapi dalam implementasi kebijakan Pengembangan Kawasan Minapolitan perikanan tangkap Kecamatan Suppa.

**a. Kekuatan (S)**

- 1) Budaya masyarakat Kecamatan Suppa yang masih mendominasi sifat tradisional dan hidup yang saling membantu dan bergotongroyong.
- 2) Adanya sarana dan prasarana Minapolitan di Kecamatan Suppa dengan adanya PPI di Kecamatan Suppa dan pembangunan pelabuhan Nusantara (PPN).
- 3) Komoditas basis perikanan tangkap di Kecamatan yaitu ikan terbang, ikan cakalang, ikan tongkol, ikan layang, ikan udang campuran dipasarkan tidak hanya melayani pasar tradisional di Kabupten Pinrang tetapi juga di pasarkan di Kota Makassar.
- 4) Adanya bantuan dari pemerintah Kabupaten Pinrang melalui dana alokasi khusus (DAK) untuk restrukturisasi armada perikanan dan alat tangkap ramah lingkungan yang bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi tanpa mengganggu ekosistem di sekitarnya, peremajaan motorisasi armada perikanan tangkap dan modernisasi penggunaan alat bantu penangkapan ikan (GPS dan Fish Finder) untuk mempermudah menentukan posisi daerah penangkapan ikan yang diberikan kepada 89 kelompok nelayan di Kabupaten Pinrang.

**b. Kelemahan (W)**

- 1) Masih kurangnya armada penangkapan ikan dan peti penyimpanan ikan agar hasil tangkap tidak membusuk yang mendukung Minapolitan khususnya perikanan tangkap di Kabupaten Pinrang.
- 2) Keterbatasan tingkat pendidikan nelayan dalam mengelolah hasil tangkap yang dapat mendukung proses Pembangunan dalam berbagai sektor yang ada khususnya perikanan tangkap di Kecamatan Suppa
- 3) Tingkat kesadaran Nelayan akan mutu dan kualitas hasil tangkap masih sangat rendah.
- 4) Belum mampu meningkatkan PAD.

**c. Peluang (T)**

- 1) Berdampak pada kemungkinan kerusakan lingkungan alami, akibat dari pengembangan sektor yang ada di wilayah Kabupaten Pinrang
- 2) Kemungkinan masuknya para investor asing yang bertentangan dengan budaya masyarakat di wilayah Kabupaten Pinrang.

**d. Strategi (So)**

- 1) Penyusunan masterplan kawasan Minapolitan khususnya perikanan tangkap di Kecamatan Suppa
- 2) Memanfaatkan secara maksimal segala potensi sumber daya yang dimiliki untuk mendukung program pengembangan kawasan Minapolitan perikanan tangkap.
- 3) Memperbaiki aksesibilitas ke kawasan pelabuhan/PPI agar mudah di jangkau dan memperlancar hasil pemasaran.
- 4) Peningkatan sarana dan prasarana pendukung Minapolitan perikanan tangkap Kecamatan Suppa.

**e. Strategi (WO)**

- 1) Mengadakan sosialisasi kepada masyarakat terhadap produksi perikanan tangkap yang memiliki potensi yang unggul dan mempunyai daya saing terhadap daerah lain.



- 2) Mengoptimalkan penggunaan lahan yang sesuai untuk komoditi unggulan secara maksimal
- 3) Menyiapkan insentif dan pelatihan bagi para PPL dan menambah jumlah tenaga PPL.
- 4) Mengintensifkan fungsi kelembagaan dan infrastruktur yang ada dalam kawasan Minapolitan dalam rangka memfasilitasi dan meningkatkan animo masyarakat.

Percepatan pengembangan Konsepsi Minapolitan, memerlukan adanya regulasi yang menyambung Konsepsi Miinapolitan di Kecamatan Suppa dukungan sektor penunjang dalam bentuk sarana dan prasarana fisik perlu ditingkatkan dan diperluas sesuai dengan kapasitas dan kuantitas yang telah diperhitungkan dengan cermat. Sedangkan keterpaduan perencanaan harus mengacu pada peraturan yang telah ada, pelaksanaannya harus ditingkatkan serta diawasi dengan ketat serta melibatkan masyarakat dan Pemerintah Daerah (Wulanningrum. 2016).

Konsep Keterpaduan Vertikal Keterpaduan vertikal diartikan sebagai kegiatan pembinaan terhadap pengembangan suatu komoditas yang diberi prioritas mulai dari kegiatan pra produksi atau pengelolaan sumber daya alam (SDA) dan pengadaan sarana produksi, produksi (budidaya, penangkapan, pengolahan), penanganan pasca panen dan industrimina, serta pemasaran dan distribusi (Anggoro, 2014). Tahap-tahap kegiatan tersebut merupakan subsistem dalam rangkaian minabisnis. Aspek-aspek yang perlu diperhatikan pada pentahapan tersebut antara lain potensi SDA, ilmu pengetahuan dan teknologi, kualitas sumber daya manusia (SDM), keadaan ekonomi, sosial budaya masyarakat, dan kondisi kelembagaan. Dalam keterpaduan vertikal dituntut adanya kesepakatan dari instansi terkait untuk memberikan prioritas atas komoditas yang akan dikembangkan pada suatu wilayah serta secara konsekuen membangun sistem pelayanan yang diperlukan untuk pembangunan komoditas tersebut (Alperstedt, 2015).

Instansi terkait tidak hanya pada lingkup sektor pertanian atau dengan kata lain bersifat lintas sektor.

Kecamatan Suppa diharapkan bukan hanya dapat berfungsi sebagai penyuplai komoditas perikanan, tetapi juga diharapkan mampu menjadi kawasan pengolahan, penyimpanan serta penjualan. Oleh sebab itu dalam rencana kegiatan minapolitan akan berfungsi sebagai pusat utama, dan beberapa kecamatan sentra penghasil lainnya sebagai kawasan penyangga (Abdullah, 2010). Untuk mengoptimalkan fungsi kegiatan minapolitan, beberapa kawasan perlu di dukung dengan prasarana yang memadai.

Ada 3 alternatif yang dapat diajukan sebagai arah pengembangan kawasan Minapolitan perikanan tangkap, tiga alternatif tersebut yaitu: (1) Peningkatan keseimbangan distribusi sarana dan prasarana dan pusat kegiatan produktif berbasis komoditas basis/unggulan di Kecamatan Suppa. (2) Pengembangan zonasi efektif berdasarkan fungsi kawasan (zona kawasan) dan penyesuaian dengan rencana tata ruang wilayah Kecamatan Suppa. (3) Meningkatkan akses geografis kawasan dengan memperhitungkan daya dukung dan kualitas produk yang dihasilkan sehingga dapat meningkatkan harga sumber daya kelautan di Kecamatan Suppa.

## **B. Pemetaan Tata Ruang Kawasan Berpotensi Sumber Daya**

Sistem pemanfaatan ruang pada dasarnya mengandung dua komponen utama yaitu komponen penyedia ruang (supply) dan komponen pengguna ruang (demand). Komponen penyedia ruang meliputi potensi sumber daya alam dan fisik binaan, sedangkan komponen pengguna ruang meliputi penduduk dengan aktivitasnya, baik aktivitas produksi maupun konsumsi. Bentuk tata ruang yang terjadi adalah hasil interaksi komponen supply dan komponen demand, berupa tipe-tipe dan perbedaan struktur, sebaran, dan bentuk fisik ruang yang terjadi. Imbangan antara tingkat pemanfaatan sumber daya lahan dan daya dukung dapat dijadikan ukuran

kelayakan setiap program pembangunan. Sumber daya (lahan) dipakai secara layak apabila daya dukung dimanfaatkan sepenuhnya (optimal). Dalam hal daya dukung tersebut tidak dimanfaatkan secara penuh, maka pembangunan tidak efektif. Sebaliknya apabila pemanfaatan sumber daya alam (lahan) melampaui daya dukung, maka pembangunan menjadi tidak efisien dan cenderung menurunkan kualitas lingkungan.

Optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam mensyaratkan diketahuinya kemampuan daya dukung lingkungan saat ini, melalui suatu analisis perlu diduga kapan dan seberapa jauh kemampuan daya dukung tersebut dapat ditingkatkan. Selain itu pemahaman tentang variasi keruangan dan faktor determinan sangat membantu dalam merumuskan kebijakan pembangunan. Dinamika daya dukung wilayah merupakan fungsi keseimbangan dari sumber daya wilayah dengan jumlah penduduk pada tingkat hidup layak dengan segala implikasinya. Akibat luasnya pengertian daya dukung wilayah, maka dalam tulisan ini pengertian daya dukung wilayah dibedakan menjadi enam konsep, yaitu:

1. Konsep ekonomi, daya dukung wilayah adalah kemampuan wilayah dalam mendukung penduduknya untuk hidup pada tingkat yang layak, di atas garis kemiskinan. Secara operasional diindikasikan dengan jumlah penduduk miskin.
2. Konsep sosial, daya dukung wilayah adalah kemampuan wilayah dalam mendukung penduduknya untuk dapat terpenuhi kebutuhan-kebutuhan sosialnya seperti beribadah, pendidikan, dan kesehatan, berbelanja, dan lain sebagainya.
3. Konsep pangan, daya dukung wilayah adalah kemampuan wilayah dalam memberikan atau mencukupi kebutuhan pangan dari daerahnya sendiri (swasembada). Konsep pangan (permukiman), daya dukung wilayah adalah kemampuan wilayah dalam memberikan atau mencukupi kebutuhan lahan untuk permukiman dan permukiman itu sendiri.

4. Konsep lingkungan, daya dukung wilayah adalah kemampuan wilayah dalam memberikan lingkungan yang baik tanpa merusak lingkungan bagi penduduk yang tinggal. Secara Operasional diindikasikan dengan dinamika tekanan penduduk terhadap lahan pertanian.
5. Konsep mobilitas, daya dukung wilayah adalah kemampuan wilayah dalam memberikan kebebasan dan ruang gerak yang baik kepada penduduknya untuk melakukan mobilitas.
6. Konsep tata ruang, daya dukung wilayah adalah kemampuan wilayah dalam memberikan pola keseimbangan peruntukan fungsi wilayah antara kawasan lindung dan kawasan budidaya.

Pendekatan keruangan dalam analisis daya dukung lingkungan sangatlah penting. Sugandi (1998) menyampaikan pendapat bahwa berbagai kasus kerancuan dan benturan kepentingan antar sektor pembangunan yang terjadi selama ini dimungkinkan akibat lemahnya pemahaman terhadap variasi keruangan dari potensi dan permasalahan wilayah, termasuk daya dukung wilayah. Dengan kata lain, tidak terintegrasinya daya dukung lingkungan dalam perencanaan tata ruang wilayah, baik pada kawasan Indung maupun budidaya menjadi awal penyebab terjadinya kerusakan dan penurunan daya dukung lingkungan.

Oleh karena itu, pembangunan harus memperhatikan daya dukung lingkungan sebagai basis perumusan kebijakan yang mampu menjaga kestabilan hubungan lingkungan dan sumber daya wilayah. Selain itu variasi keruangan daya dukung lingkungan menjadi komponen penting tindakan perencanaan keruangan. khususnya rencana tata ruang wilayah sehingga menuntut pemahaman variasi regional yang komprehensif, termasuk determinan pembeda antar peruntukan fungsi ruang, baik kawasan lindung maupun kawasan budidaya (Muta'ali, 2010).

Rusthan (1999) dalam penelitiannya tentang daya dukung lingkungan mendekatinya dengan mengkaji

kemampuan lindung pada tiap penggunaan lahan. Hasil penelitiannya menghasilkan nilai koefisien lindung berikut. Cagar Alam (1,00): Suaka Margasatwa (1,00), Taman Wisata (1,00): Taman Buru (0,82): Hutan Lindung (1,00), Hutan Cadangan (0,61): Hutan Produksi (0,68). Perkebunan Besar (0,54): Perkebunan Rakyat (0,42): Persawahan (0,46): Ladang/Tegalan (0,21): Padang Rumput (0,28), Danau/Tambak (0,98): Tanaman Kayu (0,37): Permukiman Kota (0,18), dan Tanah Kosong (0,01). Perbedaan kapan geografi dan disiplin Umu terkait lainnya dalam mengkap gejala geosfer termasuk daya dukung wilayah terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan keruangan. Karakter keruangan menurut Bintarto (1968) terkait dengan beberapa unsur diantaranya: (1) jarak, baik absolut maupun relatif. (2) sie dan situahon, (3) aksesibilitas, (4) keterkaitan, dan (5) pola atau pattern Lebih laryut toga hal pokok yang perlu diperhatikan dalam pendekatan keruangan dan dikaitkan dengan kapan daya dukung wilayah adalah. (1) spatial pattern atau pola sebaran dari daya dukung wilayah, (2) spahal system atau keterkanaan antar variabel, dan (3) spatial process atau perubahan-perubahan akibat variasi dari dinamika daya dukung wilayah.

Keterkaitan tema penelitian dengan kajian geografi sangat erat, hal ini dapat dilihat dari empat substansi penelitian, yaitu aspek dinamika penduduk, lahan pertanian, daya dukung wilayah, dan pembangunan.

### **1. Dinamika Penduduk**

“Geografi memperhatikan penyebaran penduduk dalam ruang dan kaitan penduduk dengan lingkungannya dalam arti bagaimana ruang dan sumber daya dapat dimanfaatkan dan menekankan kepada pengelolaan wilayah yang tepat.” (Surastopo, 1982)

### **2. Lahan Pertanian**

“Dimensi dan kualitas lapisan hidup (lahan) merupakan perhatian utama geografi fisik, yaitu faktor-

faktor fisik yang memungkinkan lapisan hidup (lahan) dapat menjadi tempat hidup bagi manusia.” (Surastopo, 1982)

### **3. Daya Dukung Wilayah**

“Esensi daya dukung adalah hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan alam. Hal ini dapat pula mencerminkan tingkat adaptasi manusia. Perwujudannya dapat dilihat pada cultural landscapenya.” (Bintarto, 1977)

### **4. Pembangunan**

“Geografi mempelajari hubungan kausal dengan gejala-gejala muka bumi, baik fisik maupun yang menyangkut makhluk hidup beserta permasalahannya melalui pendekatan keruangan, ekologi dan kompleks wilayah untuk kepentingan program, proses, dan keberhasilan pembangunan.”

Mendukung keempat aspek di atas, dikemukakan bahwa daya dukung lingkungan sebagai kemampuan lingkungan untuk mendukung manusia dan makhluk hidup dapat dipertimbangkan dalam analisis geografi. Hal ini berarti bahwa daya dukung lingkungan merupakan komponen penting dalam ilmu kebumihutan, khususnya analisis geografi dimana bentang alam yang menjadi salah satu faktor penting dari daya dukung lingkungan adalah inti dari analisis geografi.

# BAB 7

## PEMBANGUNAN EKONOMI DAN SDM KELAUTAN BERBASIS IPTEK DAN SISTEM INFORMASI

### A. Strategi Pembangunan SDM

Laju pertumbuhan penduduk Indonesia berkisar antara 1,6 % dan secara rerata terjadi penurunan kurang lebih 1,5 % per tahun. Karena itu, Indonesia akan memiliki jumlah sumber daya manusia lebih kurang 256 juta. Sebanyak kira-kira 157 juta dari 256 juta itu di perkirakan tinggal di pulau Jawa dan Bali, sedangkan sebagian besar lainnya berada di wilayah pesisir. Walaupun saat ini telah terjadi pengeseran latar belakang pendidikan ke arah yang semakin tinggi, namun masih timbul pertanyaan apakah kualifikasi pendidikan sumber daya manusia tersebut dapat dan mampu mendukung proses pengembangan dan penguasaan IPTEK kelautan seperti yang diharapkan ataukah sebaliknya. Menurut Anona (2016), pengetahuan atau lemahnya sumber daya manusia kelautan khususnya nelayan dapat menyebabkan pendapatan mereka akan semakin rendah dan pembangunan kelautan di Indonesia sulit untuk di wujudkan.

Menurut Dr. Ir. Joko Purwanto, strategi untuk mengatasi hal di atas dapat dilakukan dengan cara meningkatkan secara terus-menerus pemupukan jiwa bahari melalui pengenalan, pemahaman, kesadaran, dan kecintaan masyarakat terhadap laut agar keinginan dan keyakinan untuk mendayagunakan potensi kelautan dan memelihara kelestarian fungsi mutu lingkungan hidup semakin tumbuh dan berkembang. Ini dapat dilakukan dengan cara meningkatkan dan memperluas pendidikan dan pelatihan kelautan agar menghasilkan tenaga

ahli, kejuruan, dan terampil yang diperlukan untuk dapat mewujudkan potensi kelautan nasional menjadi kekuatan ekonomi yang nyata dan handal dalam memasuki era globalisasi.

Menurut Tommy H.Purwaka (Dirjen Pembangunan Kapasitas Kelembagaan Departemen Kelautan dan Perikanan RI), ilmu pengetahuan tentang kelautan perlu dimasukkan sebagai mata pelajaran bagi siswa sekolah dasar dan menengah, terutama bagi mereka yang ada di pulau-pulau kecil dan terpencil. Langkah ini di maksudkan untuk memberi bekal pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat setempat mengingat standar pendidikan dewasa ini cenderung berorientasi pada masyarakat daratan dan kurang relevan dengan kondisi objektif dan keunggulan komparatif penduduk pulau kecil dan terpencil. Sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia sudah seharusnya memiliki sekolah menengah kajuruan kelautan dan perikanan untuk mengoptimalkan SDMnya di bidang ini. SMK kelautan dan perikanan itu bisa di harapkan tercetak tenaga siap pakai tingkat operasional di bidang kelautan. Ambillah contoh dunia industri. Dengan mudah dunia industri dapat mencari dan merekrut tenaga operasional siap pakai dari Sekolah Teknik Menengah (STM). Demikian juga dengan dunia pariwisata dan perhotelan melalui sekolah tinggi pariwisata.

Kita harus sudah menyiapkan diri dan memang seharusnya demikian kita, di Indonesia, harus sudah mempunyai sekolah kejuruan kelautan Untuk menarik Investor, langkah ini menjadi salah satu ukuran tentang sejauh mana kesiapan daerah yang akan dijadikan tempat investasi. Penulis berkeyakinan bahwa kalau calon investor tahu bahwa di daerah tertentu terdapat SMK kelautan dan perikanan, mereka akan memiliki gambaran kesiapan SDM setempat. Kita tidak boleh hanya membayangkan bahwa tenaga operasional di laut hanyalah nelayan. Di laut, kita butuh Orang-orang pintar dan tangkas untuk mendampingi nelayan kita yang masih berlutut dengan kemiskinan. Langkah selanjutnya adalah



meningkatkan pencegahan dan penanggulangan pencemaran laut dan perusakan biota laut dan pencurian kekayaan laut melalui peningkatan pengawasan, pengamatan, serta penegakkan hukum yang tegas dan konsisten, agar dapat mempertahankan daya dukung dan kelestarian lingkungan laut.

Kedua hal di atas terjadi di negeri kita, mungkin, bisa disebabkan oleh masih kurangnya ahli hukum laut di Indonesia. Menurut Ir. Swarsono Kusumaatmadja (Menteri Kelautan dan Perikanan era Pemerintahan Gus Dur), jumlahnya tidak lebih dari 10 orang dan ahli bangunan laut juga tidak lebih dari 6 orang. Selain itu, penyusunan undang-undang otonomi daerah yang sedang berlangsung ini tidak menyertakan ahli-ahli hukum laut tersebut. Padahal, hukum laut menyangkut hukum laut Nusantara perairan dalam pesisir, batas laut teritorial hingga zona eksklusif (ZEEI). Kondisi demikian akan berdampak langsung maupun tidak langsung dalam penerapan otonomi daerah karena masalah kelautan ini akan mengurus sumber daya bergerak.

Keadaan ini pun diperparah oleh lemahnya lobi politik pemerintah kita masalah kelautan yang menyebabkan berbagai masalah yang berkaitan dengan kelautan dan perikanan. Hingga kini, persoalan ini sulit dicari jalan keluarnya. Padahal, harus ada kekuatan politik (*political will*) dari pemerintahan yang secara jelas menunjukkan kepeduliannya secara konsisten terhadap masalah kelautan agar sektor ini tidak mengalami nasib yang tragis. Kekuatan politik akan dapat menciptakan akses kepada masyarakat dan pemerintah sebagai pengambil kebijakan. Hingga kini, belum ada satu partai pun yang bersikap konsisten dan komitmen yang menyuarakan pentingnya pembangunan kelautan ini. Mereka lebih tertarik pada persoalan-persoalan yang dapat menguntungkan partainya sendiri. Ketidakjelasan Arah Kebijakan Pembangunan dan Perikanan Hampir dua tahun pemerintah membentuk instansi yang mengurus aspek kelautan dan perikanan yang pada awalnya dinamakan Departemen

Eksplorasi Laut. Kemudian, institusi itu berubah menjadi Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan (DELP), dan akhirnya menjadi Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP). Dalam kurun waktu dua tahun tersebut, kita belum menyaksikan terobosan-terobosan baru yang spektakuler yang intinya dapat memberi arah kebijakan pembangunan kelautan dan perikanan yang jelas. Selama ini, kesan yang muncul bahwa keberadaan pemerintah harus mengeluarkan dana untuk membiayai deprtemen baru dan mengaji pegawai yang bekerja di dalamnya.

Model kebijakan pembangunan ekonomi berbasis pedesaan yang pernah dikembangkan di beberapa daerah, misalnya Gerakan Desa Makmur Merata (GERSEMATA) di Sulawesi Tenggara dan Gerakan Manunggal Sakato di Sumatera Barat, perlu dijadikan bahan komparatif untuk menciptakan formulasi kebijakan pembangunan sektor kelautan dan perikanan berbasis daerah. Dengan perkataan lain, bentuk kebijakan pembangunan yang akan dikembangkan lebih dari itu harus mempertimbangkan kekuatan sumber daya dan karakteristik lokal daerah dari pada keinginan pemerintah pusat yang adakalanya tidak sejalan dengan keinginan daerah. Ini penting diperhatikan karena sektor kelautan dan perikanan:

1. Memiliki karakteristik sumber daya alam yang sangat khas
2. Memiliki pola kehidupan masyarakat yang heterogen dan keterkaitan dengan alam yang sangat kuat
3. Tingginya ketergantungan terhadap pengaruh perubahan musim
4. Adanya budaya dan sistem nilai yang berbeda dengan masyarakat pedalaman

Karena itu, bentuk kebijakan yang dikembangkan tidak bisa dilakukan secara homogen dan bersifat massal. Jelaslah bahwa model kebijakan afirmatif ala Orde Baru, pada hakikatnya, tidak efektif dan efisien lagi untuk dijadikan contoh di dalam membangun sektor kelautan dan perikanan. Misalnya, di sektor perikanan di Indonesia terdapat karakteristik yang sangat khas dan keberagam dalam kebijakan

pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya perikanan di berbagai daerah yang bersifat lokal. Artinya, terminologi open acces di Indonesia dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan sebenarnya tidak berlaku secara mutlak. Di Ambon, di kenal "sasi", yaitu kelembagaan lokal yang mengelola sumber daya perikanan secara komunal (*common property right*). Di Kepulauan Riau di kenal pula istilah "kelong" sebagai model pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya perikanan yang bersifat memiliki pribadi (*private property right*), serta di Sumatera Utara dikenal "tangkahan", yaitu model kelembagaan perikanan yang dikelola pengusaha lokal yang aktivitasnya mulai dari hulu sampai hilir sehingga terkesan monopolistik-oligopolistik.

Bermodal karakteristik model pengelolaan perikanan lokal itulah DKP sebagai lembaga yang memiliki otoritas penuh seharusnya memformulasikan kebijakan pembangunan kelautan dan perikanan yang efisien-efektif yang pada gilirannya menjadi terobosan dan orientasi baru dalam mengerakkan kegiatan ekonomi di sektor kelautan. Usulan yang ingin disampaikan adalah pemerintah pusat khususnya DKP harus segera menyusun tindakan dan langkah yang seharusnya dilakukan untuk mengubah orientasi dan menyusun terobosan baru guna menggerakkan roda perekonomian nasional berbasis kekuatan sumber daya kelautan dan perikanan. Kebijakan tersebut harus dicirikan:

1. Desentralistik, yakni aspirasi dan inisiatif daerah menjadi ujung tombak pengembangan ekonomi disesuaikan dengan potensi sumber daya dan karakteristik daerah yang bersangkutan.
2. Tidak bersifat homogen dan massal karena terbukti gagal sehingga kemakmuran hanya dinikmati oleh sekelompok masyarakat (konsultan atau LSM plat merah) dan birokrasi yang melakukan perburuan rente (*rent seeking*) melalui kegiatan proyek.
3. Tidak berisi kepentingan politik yang mengarah pada popularitas dan kelanggengan kekuasaan pejabat publik.

4. Tidak melakukan pelanggaran HAM kerana mampu mengakomodasikan, serta mengartikulasikan nilai-nilai keutamaan lokal di masyarakat nelayan dan petani ikan daerah.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, DKP diharap mampu menghasilkan blue print kebijakan pembangunan kelautan dan perikanan berbasis daerah, serta bersifat pluraris. Jika model kebijakan semacam ini gagal dikembangkan, “omong kosong” pembangunan kelautan mampu memberi kontribusi terhadap perekonomian nasional. Jika hal demikian terjadi berarti membenaran kesan publik bahwa kehadiran DKP hanya menjadi “beban” pemerintah pusat dan besar kemungkinan dilikuidasi pada struktur pemerintah berikutnya.

## **B. Ekonomi Sumber Daya Alam**

Ilmu ekonomi adalah suatu studi mengenai sistem ekonomi dan telah didefinisikan sebagai suatu ilmu mengenai pengalokasian sumber daya, yang mempunyai alternatif-alternatif penggunaan, dalam memenuhi keinginan/kebutuhan manusia yang tidak terbatas. Dalam definisi tersebut, problem pemilihan berhubungan langsung dengan pertimbangan biaya karena terbatasnya sumber daya tersebut. Sumber daya alam merupakan modal dasar dalam menunjang pembangunan ekonomi. Oleh karenanya, pemanfaatan sumber daya alam selayaknya mengacu pada prinsip ekonomi dengan mempertimbangkan jangka waktu masa kini dan masa datang serta setiap tindakan kegiatan proses harus berwawasan lingkungan agar terjaga keberlanjutannya (*sustainable development*).

Ilmu ekonomi sumber daya alam merupakan suatu cabang ilmu ekonomi yang menyuguhkan tentang pemilihan keputusan terbaik berkenaan dengan sumber daya alam yang terbatas. Bukit (2017), menguraikan peranan ilmu ekonomi sumber daya alam dalam menghadapi persoalan-persoalan pembangunan, yang dapat memberikan kerangka berpikir guna menentukan pilihan (*choice decision*) yang baik tentang

bagaimana sumber daya yang terjadi secara alam itu dimanfaatkan dan dialokasikan untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam rangka meningkatkan kesejahteraannya, baik keperluan masa kini maupun keperluan untuk generasi mendatang.

Perhatian lebih fokus dalam ilmu ekonomi sumber daya yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa ekonomi sumber daya merupakan suatu cabang mikro ekonomi sosial dengan pendekatan tertentu dalam analisis ekonomi positif dan normatif. Oleh karenanya, lebih perhatian pada efek ekonomi dari kebijakan pada level agregat, perhatian lebih ditujukan pada masalah pengalokasian sumber daya pada masa sekarang dan untuk masa depan serta efek distribusi yang terjadi sebagai akibat keputusan dalam pengalokasian tersebut. Dengan demikian sangat penting pula diperhatikan adalah perilaku pasar dan kelembagaan yang ada terkait dengan pengalokasian sumber daya.

Teori ekonomi memberikan prinsip-prinsip atau hukum yang dapat dipakai sebagai pedoman untuk mengambil keputusan tentang cara yang sebaik-baiknya dalam memanfaatkan sumber daya alam yang terbatas dan dalam beberapa hal memang langka. Elbadiansyah (2019) pada umumnya ilmu ekonomi (ekonomika) diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang bagaimana tingkah laku manusia baik secara perorangan maupun sebagai masyarakat berusaha memenuhi kebutuhan dari berbagai alat pemuas kebutuhan atau sumber daya yang terbatas adanya. Oleh karena itu manusia atau masyarakat harus melakukan pilihan dalam menggunakan alat pemuas kebutuhan atau sumber daya itu dan juga memilih di antara kebutuhan yang harus dipenuhi.

Sumber daya adalah sesuatu yang berguna dan mempunyai nilai di dalam kondisi di mana kita menemukannya, di dalam bentuk bahan mentah atau belum diubah, mungkin merupakan sesuatu masukan yang digunakan dalam suatu proses menghasilkan sesuatu yang bernilai, atau mungkin bahkan dapat secara langsung

dikonsumsi. Dalam pengertian yang lain sumber daya alam meliputi semua kekayaan dari bumi baik yang hidup maupun benda mati, yang berguna atau dapat berguna bagi manusia dengan kondisi teknologi, ekonomi dan sosial yang dikuasainya. Sumber daya adalah suatu konsep yang dinamis, sehingga ada kemungkinan bahwa perubahan dalam informasi, teknologi dan relatif kelangkaannya dapat berakibat sesuatu yang semula dianggap tidak berguna menjadi berguna dan bernilai. Sumber daya juga mempunyai sifat jamak dan karena itu mempunyai dimensi jumlah, kualitas, waktu dan tempat.

Sumber daya alam merupakan faktor produksi atau masukan dalam suatu proses produksi. Menurut Alikodra (2012) sumber daya alam sesuatu yang masih berada di dalam maupun di luar bumi yang sifatnya masih potensial dan belum dilibatkan dalam proses produksi untuk meningkatkan tersedianya barang dan jasa dalam perekonomian. Sedangkan yang dimaksud dengan barang sumber daya adalah sumber daya alam yang sudah diambil dari dalam atau dari atas bumi dan siap digunakan serta dikombinasikan dengan faktor-faktor produksi lain sehingga dapat dihasilkan produk baru berupa barang dan jasa bagi konsumen maupun produsen.

Faktor produksi tenaga kerja, modal dan teknologi berasal dari manusia, maka sumber daya alam lebih bersifat pemberian alam. Alam telah menyediakan sejumlah tertentu sumber daya alam yang dengan pertolongan teknologi, sumber daya tersebut dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, baik untuk konsumsi maupun sebagai masukan dalam proses produksi. Maka tindakan yang terbaik dalam mengambil keputusan, berpedoman kepada ilmu ekonomi sumber daya alam.

Sumber daya alam dapat dibedakan 1) sumber daya alam yang dapat diperbaharui (*renewable*), yaitu sumber daya alam yang dapat dihasilkan kembali baik secara alami maupun dengan bantuan manusia, seperti misalnya: radiasi matahari, energi ombak/gelombang, angin, hutan dan perikanan. 2) sumber daya alam yang tidak bisa diperbaharui (*non*

*renewable/exhaustable*), yaitu sumber daya alam yang habis sekali dipakai, misalnya biji mineral, minyak dan gas, mineral sebagai sumber energi atau material. Konsekuensi dari pembagian sumber daya alam antara "*renewable dan non renewable*" diperlukan pendekatan yang berbeda dalam pengelolaan sumber daya alam tersebut yang optimal.

Sifat sumber daya dapat pulih sebenarnya sangat tergantung pada metode pengelolaan yang bersifat tidak merusak. Hal ini berlaku untuk lahan pertanian dan khususnya pada perikanan dan sumber daya kelautan. Pengelolaan yang buruk dapat mengakibatkan perubahan sistem sumber daya, yang pada akhirnya mungkin terjadi kerusakan dan tidak dapat dipulihkan (*irreversible*). Pada kondisi sumber daya manusia tidak punya perhatian terhadap lingkungan, atau para manusia bermoral tidak baik dan melupakan fitrahnya sebagai manusia "*kholifatul ardhi*", maka batas antara sumber daya alam pulih dan sumber daya alam tidak pulih menjadi sangat tipis. Karena manusia tidak melakukan pengelolaan dengan baik justru pengrusakan dilakukan di mana-mana dan dianggap sesuatu yang wajar.

Penggunaan sumber daya alam dapat dibedakan atau dikelompokkan sebagai berikut:

1. Penggunaan atau konsumsi langsung berupa ikan segar, rekreasi alam, air, kayu dan sebagainya.
2. Penggunaan konsumsi dalam proses antara misalnya bahan bakar dalam proses pabrik atau transportasi.
3. Penggunaan sebagai input dalam proses antara misalnya biji besi dan tembaga menjadi "*smelting*".
4. Penggunaan pada lokasi (*in-situ*) dari suatu sumber daya sungai, taman dan kawasan rekreasi alam untuk pemandangan dan sebagainya.

Pada sumber daya dalam penggunaan di lokasi (*in-situ*) terdapat perbedaan memahami pengertian stok sumber daya dan aliran (*flow*) sumber daya (komoditi), karena sebagai stok adalah misalnya hutan ya hutan itu sendiri, sedangkan aliran jasanya dapat berupa interaksi dengan sistem alam atau

manusia (satwa liar yang dihasilkan, pemandangan yang dinikmati atau hari rekreasi yang terjadi). Sedangkan istilah stok atau cadangan pada kelompok penggunaan sumber daya yang lainnya, stok menunjukkan jumlah yang diketahui tersedia untuk penggunaan di masa depan. Aliran komoditi atau jasa sumber daya alam menunjukkan tingkat penggunaan yang sedang berlaku.

### C. Prinsip Pembangunan Sumber Daya Berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) adalah suatu proses pembangunan yang mengoptimalkan manfaat dari sumber daya alam dan sumber daya manusia, dengan menyasrakan sumber daya alam dan manusia dalam pembangunan. Perlunya konsep pembangunan berkelanjutan ini didasari oleh lima ide pokok. Pertama, proses pembangunan mesti berlangsung secara berlanjut, terus-menerus dan kontinyu, yang ditopang oleh sumber alam, kualitas lingkungan dan manusia yang berkembang secara berlanjut pula. Kedua, sumber alam (terutama udara, air, dan tanah) memiliki ambang batas, dimana penggunaannya akan menciutkan kuantitas dan kualitasnya. Ketiga, kualitas lingkungan berkorelasi langsung dengan kualitas hidup. Keempat, bahwa pola penggunaan sumber alam saat ini mestinya tidak menutup kemungkinan memilih opsi atau pilihan lain di masa depan. Dan kelima, pembangunan berkelanjutan mengandaikan solidaritas transgenerasi, sehingga kesejahteraan bagi generasi sekarang tidak mengurangi kemungkinan bagi generasi selanjutnya untuk meningkatkan kesejahteraannya pula. Inilah prinsip utama yang dianut dan dikembangkan oleh *World Commission on Environment and Development*.

Definisi pembangunan berkelanjutan menurut Alshuwaikat (2008) adalah pembangunan dari kesepakatan multidimensional untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik untuk semua orang dimana pembangunan ekonomi, sosial dan proteksi lingkungan saling memperkuat dalam



pembangunan. Bosshard (2000) mendefinisikan pembangunan berkelanjutan sebagai pembangunan yang harus mempertimbangkan lima prinsip kriteria yaitu:

1. Abiotik lingkungan,
2. Biotik lingkungan,
3. Nilai nilai budaya,
4. Sosiologi, dan
5. Ekonomi

Abdoellah (2016) mendefinisikan sebagai pemenuhan kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan kecukupan kebutuhan generasi mendatang. Pembangunan berkelanjutan tidak berarti berlanjutnya pertumbuhan ekonomi, karena tidak mungkin ekonomi tumbuh jika tergantung pada keterbatasan kapasitas sumber daya alam yang ada. Konsep pembangunan yang berkesinambungan memang mengimplikasikan batas atau daya dukung lingkungan. Batas yang dimaksud bukan batas absolut akan tetapi batas yang ditentukan oleh organisasi sosial, kemampuan biosfer menyerap pengaruh-pengaruh kegiatan manusia, dan teknologi yang memberi jalan bagi era baru pertumbuhan ekonomi.

Pembangunan berkelanjutan memiliki tiga matra berikut ini:

1. Keberlanjutan pertumbuhan ekonomi berkaitan dengan fakta bahwa lingkungan hidup dan berbagai elemen di dalamnya memiliki keterkaitan dan juga memiliki nilai ekonomi (dapat dinyatakan dengan nilai uang). Pembangunan ekonomi berkelanjutan dapat mengelola lingkungan hidup dan sumber daya alam secara efektif dan efisien dengan yang berkeadilan perimbangan modal masyarakat, pemerintah dan dunia usaha.
2. Keberlanjutan sosial budaya. Pembangunan berkelanjutan berimplikasi pada pembentukan nilai-nilai sosial budaya baru dan perubahan bagi nilai-nilai sosial budaya yang telah ada, serta peranan pembangunan yang berkelanjutan terhadap iklim politik serta stabilitasnya. Dalam hal ini juga keikutsertaan masyarakat diperlukan dalam pembangunan

ekonomi yang berwawasan lingkungan serta mengurangi kesenjangan antar tingkat kesejahteraan masyarakat. Penekanan pandangan para sosiolog mengenai keberlanjutan sosial budaya terletak kepada manusia sebagai kunci keberhasilan pembangunan melalui pemberdayaan organisasi sosial kemasyarakatan yang berkembang dan pendekatan partisipatif.

3. Keberlanjutan kehidupan lingkungan (ekologi) manusia dan segala eksistensinya. Sebagai penopang pembangunan ekonomi, lingkungan perlu dipertahankan kualitasnya, karena itu harus dijaga keselarasan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan. Sebagai satu upaya mempertahankan keberlanjutan, setiap kegiatan diminimalkan dampak lingkungannya, diupayakan menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui, mengurangi limbah dan meningkatkan penggunaan teknologi bersih.

#### **D. Pengembangan Sistem Informasi, IPTEK dan Sumber Daya Manusia Untuk Menunjang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu**

Salah satu tantangan yang paling mendasar bagi bangsa Indonesia dalam memasuki Era Tenggala Landas dan Pembangunan Jangka Panjang Tahap II (PJPT II) adalah mencari sumber-sumber pertumbuhan baru guna memelihara atau meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi secara berkesinambungan (*sustainable*). Mengingat jumlah penduduk yang terus meningkat, sementara sumber daya alam di daratan semakin menipis, maka laut beserta sumber daya alam yang terkandung di dalamnya akan merupakan tumpuan bagi kesinambungan pembangunan nasional.

Untuk menunjang kesinambungan pembangunan nasional tersebut, maka telah ditetapkan Matra Laut sebagai sektor sendiri, sehingga menjadikan kelautan sebagai sektor yang strategis untuk pengembangan dan perencanaan pembangunan di sektor kelautan. Bagian terpenting yang harus

diperhatikan untuk maksud tersebut adalah wilayah pesisir yang menjadi bagian dari sektor kelautan. Bagi bangsa Indonesia, peran strategis wilayah perairan disebabkan oleh tiga alasan pokok. Pertama, wilayah perairan yang sangat luas. Kedua, lingkungan perairan merupakan sumber kehidupan, dan ketiga, lingkungan perairan Indonesia mengandung berbagai kekayaan sumber daya alam, baik sumber daya yang dapat pulih (*renewable resources*), maupun sumber daya yang tidak dapat pulih (*unrenewable resources*). Di samping peran dan manfaat lingkungan perairan yang demikian sentral, kapasitas keberlanjutan (*sustainable capacity*) di lingkungan perairan Indonesia untuk memenuhi kebutuhan manusia dan mendukung pembangunan nasional di masa mendatang mulai terancam, baik akibat aktivitas manusia maupun fenomena alam secara alami.

Untuk mengoptimalkan potensi yang dimiliki lingkungan perairan dan meminimalkan ancaman, maka perlu diaplikasikan pengelolaan wilayah pesisir dan lautan secara terpadu. Pengelolaan wilayah pesisir dan lautan secara terpadu memerlukan berbagai macam penunjang, baik struktur kelembagaan, produk hukum dan perundang-undangan, sarana dan prasarana, sistem informasi manajemen, ilmu pengetahuan dan teknologi maupun sumber daya manusia. Dalam bab ini hanya akan dibahas tentang pengembangan sistem informasi, ilmu pengetahuan dan teknologi dan sumber daya manusia untuk menunjang pengembangan wilayah pesisir dan lautan secara terpadu.

## **1. Pengembangan Sistem Informasi Wilayah Pesisir dan Lautan**

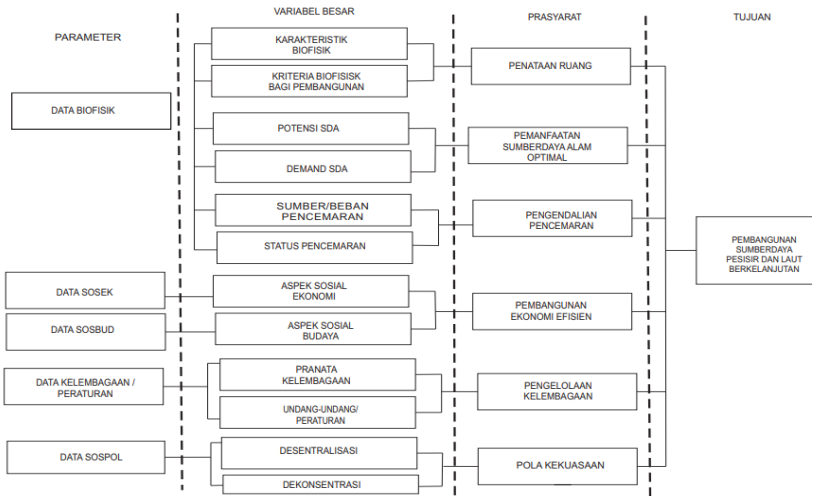
### **a. Penentuan Kebutuhan Informasi untuk Pesisir dan Lautan**

Suatu sistem informasi yang baik adalah sistem informasi yang dapat memenuhi beberapa keperluan para penggunaannya secara cepat, tepat, dan mudah. Oleh karena itu, langkah pertama yang harus dilakukan dalam menyusun sistem informasi wilayah pesisir dan lautan

adalah mengidentifikasi dan menentukan informasi yang dibutuhkan bagi perencanaan dan pengelolaan sumber daya wilayah pesisir dan lautan. Kebutuhan informasi tersebut bergantung pada potensi pembangunan (sumber daya alam, energi dan jasa-jasa lingkungan) suatu wilayah pesisir dan lautan serta tujuan pembangunan itu sendiri. Pada umumnya tujuan pembangunan sumber daya wilayah pesisir dan lautan adalah untuk dapat memanfaatkan segenap sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan pesisir dan lautan secara berkelanjutan bagi kesejahteraan masyarakat. Informasi yang dibutuhkan untuk merencanakan dan melaksanakan pembangunan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara berkelanjutan adalah informasi yang akan digunakan untuk:

- 1) Menyusun tata ruang kelautan
- 2) Penentuan tingkat pemanfaatan sumber daya alam yang dapat pulih
- 3) Penentuan tingkat kerusakan lingkungan (dalam bentuk pencemaran, erosi/abrasi, perubahan bentang alam, dan lain-lain) yang dapat ditolerir oleh sistem lingkungan setempat.

Kebutuhan data dan informasi dalam perencanaan pembangunan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara sistem diagram disajikan pada gambar 7.1 berikut.



**Gambar 7. 1.** Pendekatan dalam Studi Analisis Lingkungan dan Sosial Ekonomi di Kawasan Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut

Dari gambar tersebut, jelas menunjukkan bahwa jenis dan jumlah informasi yang perlu dikumpulkan hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya. Dalam konteks proyek MREP, informasi wilayah pesisir dan laut yang akan dikumpulkan adalah dalam rangka penyusunan perencanaan pembangunan sumber daya tersebut secara berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan yang merupakan strategi pembangunan untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa menurunkan atau merusak kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasinya, memiliki dimensi ekologis, sosial-ekonomi dan budaya, sosial-politik, serta hukum dan kelembagaan.

Dari dimensi ekologis, agar pembangunan wilayah pesisir dan laut dapat berlangsung secara berkelanjutan, maka harus memenuhi tiga persyaratan utama. Pertama, bahwa setiap kegiatan pembangunan hendaknya ditempatkan di lokasi yang secara biofisik

(ekologis) sesuai dengan persyaratan biofisik dari kegiatan pembangunan tersebut. Dengan perkataan lain, perlu adanya tata ruang pembangunan wilayah pesisir dan lautan. Untuk keperluan penyusunan tata ruang ini, dibutuhkan informasi tentang karakteristik biofisik suatu wilayah dan persyaratan biofisik dari setiap kegiatan pembangunan yang akan dilaksanakan. Selain itu, perlu juga informasi tentang tata guna wilayah pesisir dan lautan yang ada saat ini. Kedua, bahwa laju pembuangan limbah ke dalam wilayah pesisir dan lautan hendaknya tidak melebihi kapasitas asimilasi wilayah tersebut. Artinya, perlu pengendalian pencemaran. Untuk itu diperlukan informasi tentang sumber dan kuantitas limbah dari setiap jenis limbah yang masuk ke dalam wilayah pesisir dan lautan, tingkat kualitas perairan pesisir dan lautan, dan kapasitas asimilasi perairan tersebut.

Laju (tingkat) pemanfaatan sumber daya alam wilayah pesisir dan lautan, khususnya yang dapat pulih, hendaknya tidak melampaui kemampuan pulihnya (potensi lestari) dalam kurun waktu tertentu. Artinya, perlu pemanfaatan sumber daya alam secara optimal. Untuk itu diperlukan informasi tentang potensi lestari dari setiap sumber daya alam dapat pulih yang ada di wilayah pesisir dan lautan, dan permintaan (*demand*) terhadap sumber daya alam tersebut dari waktu ke waktu. Dalam hal pemanfaatan sumber daya alam yang tidak dapat pulih, seperti minyak dan gas serta mineral, perlu dilakukan secara cermat dan dampak negatif lingkungan yang mungkin timbul ditekan seminimal mungkin. Untuk ini diperlukan informasi tentang dampak lintas kegiatan (sektoral) dan integrasi antar ekosistem. Dimensi sosial-ekonomi dan budaya, mensyaratkan bahwa laju pembangunan hendaknya dirancang sedemikian rupa, sehingga permintaan total atas sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan yang

terdapat di wilayah pesisir dan lautan tidak melebihi kemampuan ekosistem pesisir dan lautan untuk menyediakannya. Untuk ini diperlukan informasi tentang jumlah dan tingkat pertumbuhan penduduk serta permintaan pasar internasional atas sumber daya dan jasa-jasa lingkungan pesisir dan lautan dari waktu ke waktu. Selain itu, perlu juga informasi tentang teknologi yang dapat meningkatkan daya dukung wilayah pesisir dan lautan bagi kehidupan manusia dan segenap kiprah pembangunannya.

Dimensi sosial-politik mensyaratkan bahwa perlu diciptakan suasana yang kondusif bagi segenap lapisan masyarakat untuk dapat berpartisipasi aktif dalam pembangunan sumber daya pesisir dan lautan. Untuk itu diperlukan informasi tentang pola dan sistem perencanaan dan proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya tersebut oleh segenap lapisan masyarakat yang terlibat. Dimensi hukum dan kelembagaan mensyaratkan perlunya sistem dan kinerja hukum dan kelembagaan yang dapat mendukung pelaksanaan pembangunan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara berkelanjutan. Untuk itu diperlukan informasi tentang aspek dan dinamika hukum serta kelembagaan yang berkembang di tengah-tengah masyarakat. Kebutuhan informasi untuk pengelolaan pembangunan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara berkelanjutan secara ringkas disajikan pada Tabel 7.1 berikut.

**Tabel 7. 1.** Data dan informasi yang diperlukan untuk pengelolaan pembangunan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara berkelanjutan

<b>Tujuan Penggunaan</b>	<b>Jenis Informasi dan Data yang di perlukan</b>
1. Tata Ruang	1. Karakteristik biofisik <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batimetri</li> <li>- Pola arus ,erosi,dan sedimentasi</li> <li>- Kualitas air</li> <li>- Karakteristik tanah dan lahan</li> <li>- Daerah pemijihan ,pembesaran dan alur ruangan</li> </ul> 2. Persyaratan biofisik dari setiap kegiatan pembangunan yang ada dan direncanakan
2. Pemanfaatan Optimal Sumber daya Alam	1. Kemampuan wilayah dalam menyediakan sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribusi ,luas dan kondisi ekosistem pesisir dan lautan : mangroves ,terumbu karang ,padang lamun ,<i>Upwelling</i> ,dan lain-lain .</li> <li>- Distribusi ,kuantitas dan kualitas sumber daya tidak dapat pulih: minyak dan gas ,mineral .</li> <li>- Distribusi potensi daerah pariwisata</li> </ul> 2. Kecenderungan permintaan terhadap sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan wilayah pesisir dan lautan
3. Pengendalian pencemaran	1. Kapasitas asimilasi perairan pesisir dan lautan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batimetri</li> </ul>



Tujuan Penggunaan	Jenis Informasi dan Data yang di perlukan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pola arus dan pasang surut</li> <li>- Kualitas air dan sedimen</li> <li>- Morfologi wilayah pesisir</li> <li>- Pola angin dan gelombang ,dan lain-lain.</li> </ul> 2. Beban pencemaran <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis dan kuantitas limbah</li> <li>- Nisbah limbah dalam perairan pesisir</li> </ul>
4. Pengelolaan aspek sosekbud	1. Proyeksi permintaan akan sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan secara lokal, nasional maupun global 2. Instrument pengelolaan secara sosekbud
5. Pengelolaan hukum dan kelembangan	1. Piranti kelembangan 2. Instrument pengelolaan

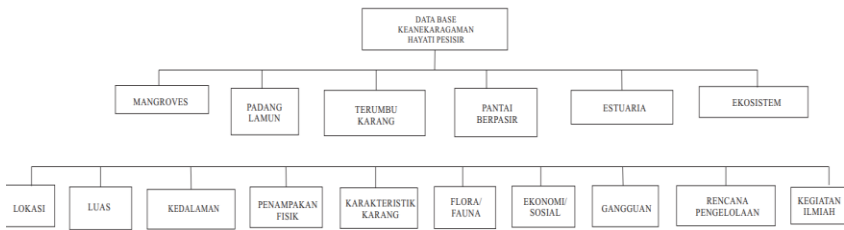
Sumber: Azas, 2011.

#### **b. Pengumpulan dan Pengelolaan Basis Data Kelautan**

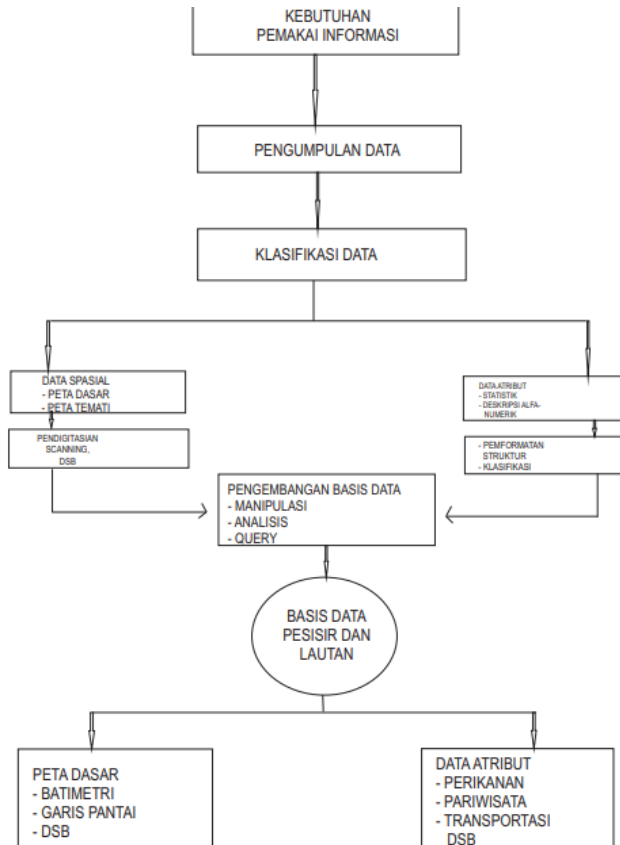
Sebelum lahirnya teknologi penginderaan jauh (*inderaja/remote sensing*) dan Sistem Informasi Geografis (SIG), inventarisasi dan pemetaan tentang sumber daya alam dilakukan dengan pengukuran langsung di permukaan bumi (*land surveying*). Teknik semacam ini tidak memungkinkan untuk memetakan permukaan bumi dengan cepat. Sejak duapuluh tahun terakhir, pengumpulan data sumber daya alam dan pemetaan banyak dilakukan dengan menggunakan teknologi inderaja, baik dari pesawat udara maupun dengan memanfaatkan citra satelit. Informasi kelautan yang dapat dikumpulkan dengan teknologi penginderaan jauh antara lain: sedimen tersuspensi dalam kolom air,

topografi, batimetri, kondisi laut, warna air, identifikasi klorofil-a, suhu permukaan perairan, sumber daya perikanan, tumpahan minyak, vegetasi seperti mangrove dan padang lamun.

Setelah data kelautan berhasil dikumpulkan, maka untuk mengelolanya (memanipulasi, menganalisis, dan menyajikan) menjadi informasi yang berguna bagi proses perencanaan dan pengambilan keputusan dalam pembangunan sumber daya alam (termasuk kelautan) digunakan SIG (Sistem Informasi Geografis). Gambar 7.2 menyajikan Contoh (*prototipe*) basis data untuk perencanaan pemanfaatan sumber daya keanekaragaman hayati wilayah pesisir secara berkelanjutan, sedangkan proses penyusunan basis data untuk perencanaan pembangunan sumber daya wilayah pesisir dan laut secara berkelanjutan disajikan pada Gambar 7.3.



**Gambar 7. 2.** Prototipe Basis Data Keanekaragaman Hayati di Wilayah Pesisir dan Kelautan



**Gambar 7. 3.** Proses Penyusunan dalam Pengelolaan Lingkungan Perairan

## 2. Peranan Informasi dalam Pengelolaan Lingkungan Perairan

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermanfaat bagi penggunaannya untuk proses pengambilan keputusan, baik keputusan yang harus ditetapkan saat ini maupun masa mendatang (Prahasta, 2002). Dengan demikian, sangat jelas bahwa peran informasi bagi pengelolaan lingkungan perairan adalah sebagai salah satu masukan utama (*primary input*) dalam perencanaan pemanfaatan lingkungan perairan beserta sumber daya yang ada didalamnya secara optimal dan berkelanjutan. Ilustrasi yang paling jelas tentang peran informasi bagi

pengelolaan lingkungan perairan untuk keperluan perikanan adalah kasus tangkap lebih, pencemaran perairan, kegagalan produksi tambak udang yang terjadi empat tahun terakhir. Seperti diketahui bahwa sumber daya perikanan termasuk sumber daya yang dapat pulih. Akan tetapi, tidaklah berarti bahwa sumber daya ini dapat dieksploitasi secara tidak terbatas dan terus menerus. Suatu sumber daya perikanan hanya dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan, jika laju pemanfaatannya tidak melebihi kapasitasnya untuk memulihkan dirinya pada kurun waktu tertentu. Kapasitas pulih diri suatu sumber daya perikanan ini lazim dikenal sebagai MSY (*Maximum Sustainable Yield*).

Kondisi tangkap lebih telah terjadi di berbagai perairan laut Indonesia, karena jumlah tangkapan (*total catch*) melebihi nilai MSY di perairan-perairan tersebut dalam jangka waktu yang cukup lama. Hal ini terjadi karena sebelum tahun 1980, kita belum memiliki data MSY dan hasil tangkap yang akurat dan absah. Kalaupun sekarang kita memiliki kedua kumpulan data ini, pelaksanaan pembatasan kuota penangkapan ikan belum diterapkan berdasarkan perhitungan keseimbangan antara MSY dan total upaya tangkap. Akibatnya, kondisi tangkap lebih terus berlangsung di pantai utara Pulau Jawa, Selat Malaka dan tempat lainnya. Peristiwa pencemaran yang melanda beberapa perairan sungai dan laut di tanah air terjadi karena jumlah limbah yang dibuang ke dalam perairan tertentu melebihi kapasitas asimilasi (*assimilative capacity*) perairan tersebut. Sampai saat ini, kita belum memiliki data yang akurat dan absah mengenai kapasitas asimilasi perairan-perairan dalam menerima limbah maupun tentang jenis serta kualitas limbah yang dibuang ke dalam perairan tertentu.

Pencemaran perairan pesisir yang disebabkan oleh buangan air tambak udang yang dikelola secara intensif telah meningkatkan beban pencemaran (*pollution load*) perairan tertentu. Beban pencemaran ini ditambah dengan

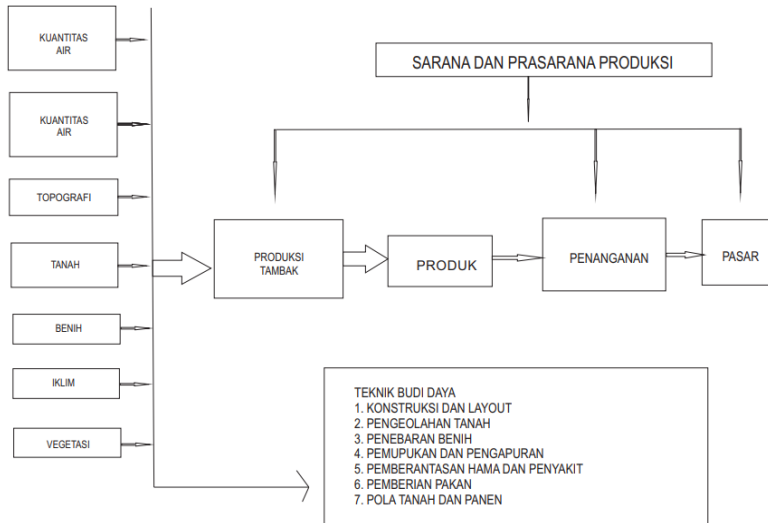
beban pencemaran dari jenis-jenis limbah lainnya (industri, pertanian, dan domestik) selanjutnya telah mengakibatkan tingkat pencemaran perairan pesisir di beberapa wilayah pertambakan (pantai utara Pulau Jawa dan Sulawesi Selatan) menjadi sangat tinggi. Kondisi seperti ini diduga kuat merupakan penyebab utama timbulnya wabah virus (*Bacula monodon*) dan bakteri, yang mengakibatkan kematian masal dan kegagalan panen udang tambak yang akhir-akhir ini semakin menggejala.

### **3. Sistem Informasi Bagi Pengelolaan Lingkungan Perairan**

Pengelolaan informasi untuk pengelolaan lingkungan perairan bagi kegiatan perikanan sangat diperlukan. Pengelolaan ini meliputi pengumpulan, pemrosesan, penelusuran, dan analisis data menjadi informasi yang bermanfaat bagi penggunaannya pada waktu yang diinginkan. Secara ringkas proses ini disajikan pada gambar 7.4. Pengelolaan informasi ini dilakukan dengan menggunakan SIG (Sistem Informasi Geografis) baik secara manual maupun dengan menggunakan komputer. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangat berperan dalam menentukan keberhasilan Pembangunan Nasional termasuk Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan di Indonesia. Oleh karena itu, bidang IPTEK tetap mendapat tempat dan perhatian. Hal ini tercermin dari sasaran bidang Ekonomi dalam PJP II yang antara lain dinyatakan bahwa guna terciptanya perekonomian yang memadai dan andal, maka penguasaan IPTEK merupakan dukungan yang mutlak diperlukan.

Sasaran pembangunan IPTEK pada Pelita VI adalah tercapainya kemampuan dalam penguasaan, pemanfaatan dan pembangunan IPTEK yang dibutuhkan bagi peningkatan kesejahteraan, kemajuan peradaban serta ketangguhan dan daya saing bangsa yang diperlukan untuk memacu pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan menuju masyarakat yang

berkualitas, maju, mandiri serta sejahtera yang dilandasi nilai keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.



**Gambar 7. 4.** Sistem Produksi Budidaya Perairan

Untuk mencapai sasaran pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan menuju masyarakat yang berkualitas, maju, mandiri serta sejahtera yang dilandasi nilai keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, maka kebijaksanaan IPTEK adalah:

- a. Pembangunan IPTEK yang dilaksanakan oleh Pemerintah maupun masyarakat diarahkan untuk mempercepat terwujudnya ketangguhan dan keunggulan bangsa, yang ditunjang oleh kemampuan penguasaan, pemanfaatan dan pengembangan teknik produksi, teknologi, ilmu pengetahuan terapan, ilmu pengetahuan dasar secara seimbang dalam hubungan yang dinamis dan efektif antara pembinaan sumber daya manusia, pengembangan sarana dan prasarana ilmu pengetahuan dan teknologi, pelaksanaan penelitian dan pengembangan, rekayasa serta produksi barang dan jasa.

- b. Penguasaan IPTEK harus terus ditingkatkan dan diarahkan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup bangsa yang selaras dengan nilai luhur bangsa, kondisi sosial budaya serta keselarasan lingkungan hidup.
- c. Pembangunan kelembagaan IPTEK perlu ditingkatkan agar tercapainya produktivitas penelitian dan pengembangan dalam rangka penguasaan dan pemanfaatan teknologi tepat guna yang memberikan nilai tambah serta memberikan cara pemecahan masalah konkret dalam pelaksanaan pembangunan.

#### **4. Penerapan Sistem Informasi Geografis untuk Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan**

Sejak tahun 1960-an para pakar ilmu kebumihuman di negara maju telah mulai berusaha untuk mengembangkan sistem pengelolaan data spasial secara manual dalam volume besar yang telah memakan waktu lama dan biaya yang mahal. Di samping itu, karena semakin kompleksnya data spasial yang dikerjakan secara manual memberikan peluang besar terjadinya kesalahan. Pemikiran pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) berkomputer pada tahun 1960-an dilatarbelakangi oleh beberapa faktor (Azaz, 2011):

- a. Usaha peningkatan teknologi kartografi
- b. Adanya perkembangan pesat sistem komputerisasi
- c. Peningkatan kebutuhan dalam analisis spasial

Usaha pertama kali dalam sistem pengelolaan data spasial berkomputer dikembangkan oleh negara Kanada, yaitu Canada Geographic Information System (CGIS) dan oleh negara Amerika Serikat, yaitu Land Use and Natural Resources (LUNR). Kedua sistem tersebut merupakan awal dari perkembangan SIG yang ada sekarang. Perkembangan teknologi SIG secara pesat terjadi pada tahun 1980 an sampai dengan sekarang dan berbagai macam sistem perangkat

lunak SIG telah bermunculan seperti ERDAS, ILWIS, ARC/INFO dan lain-lain. Di Indonesia, teknologi SIG sekarang telah banyak digunakan baik oleh institusi pemerintah maupun swasta untuk berbagai macam penggunaan seperti pengelolaan sumber daya lahan, pengelolaan hutan dan lain-lain. Teknologi SIG dapat digunakan sebagai suatu alat untuk pengelolaan sumber daya yang berwawasan lingkungan. Mammary (2014) mengemukakan bahwa pengembangan SIG dilandasi oleh dua faktor penting, yaitu:

- a. Suatu keinginan untuk pengelolaan lingkungan perkotaan terutama dalam kaitannya dengan perencanaan peremajaan (*renewal*).
- b. Suatu keinginan untuk mengembangkan kompetisi penggunaan sumber daya lingkungan.

Perkembangan sekarang menunjukkan bahwa para ahli lingkungan dalam mengelola sumber daya alam telah banyak menggunakan data spasial dibanding waktu sebelumnya. Ghofar (2014) memperkirakan bahwa informasi ilmu berlipat ganda setiap lima tahun. Untuk mengantisipasi lonjakan data seperti ini maka diperlukan suatu sistem, yaitu sistem informasi yang dapat menganalisis, menyimpan dan menyajikan data dalam bentuk spasial. SIG merupakan sistem informasi yang bersifat terpadu, karena data yang dikelola adalah data spasial. Dalam SIG data grafis di atas peta dapat disajikan dalam dua model data spasial yaitu model data raster dan model data vektor. Model data vektor menyajikan data grafis (titik, garis, poligon) dalam struktur format vektor. Struktur data vektor adalah suatu cara untuk membandingkan informasi garis dan areal ke dalam bentuk satuan-satuan data yang mempunyai besaran, arah dan keterkaitan (Burrough, 1986). Pemanfaatan SIG untuk berbagai macam aplikasi yang telah berkembang secara cepat sejak tahun 1980-an, mengakibatkan timbulnya



perkembangan mengenai definisi SIG yang berbeda (Aziz, 2018).

Dalam kamus istilah (*Glossary*), SIG diuraikan sebagai berikut: *An organized collection of computer hardware, software, geographic data, and personnel designed to efficiently capture, store, update, manipulate, analyze, and display all forms of geographically referenced information.* Berdasarkan pada definisi tersebut di atas, SIG merupakan sistem informasi spasial berkomputer yang mempunyai fungsi pokok untuk menyimpan, meng-*up date*, memanipulasi, dan menyajikan semua bentuk informasi spasial. Berwick (2012) mengemukakan bahwa SIG mempunyai 5 komponen utama:

- a. Basis data bergeoreferensi
- b. Komponen perangkat lunak yang cocok untuk pemasukan dan penyimpanan data, penyajian pada monitor (*retrival*) memanipulasi dan analisis spasial, penyajian output
- c. Komponen perangkat keras yang terkait, seperti monitor grafis beresolusi tinggi, kapasitas disk untuk penyimpanan data dan CPU
- d. Sumber daya manusia yang trampil
- e. Konteks organisasi yang memadai

SIG merupakan alat yang dapat digunakan untuk menunjang pengelolaan sumber daya wilayah pesisir yang berwawasan lingkungan. Dengan menggunakan SIG, kita dengan mudah dan cepat dapat melakukan analisis keruangan (*spatial analysis*) dan pemantauan terhadap perubahan lingkungan wilayah pesisir. Kemampuan SIG dalam analisis keruangan dan pemantauan dapat digunakan untuk mempercepat dan mempermudah penataan ruang (pemetaan potensi) sumber daya wilayah pesisir yang sesuai dengan daya dukung lingkungannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, Kafa dan Pinurba Parama. 2016. Kearifan Lokal Sebagai Benteng Karakter Bangsa: Studi Kasus Tradisi Pernikahan Adat Jawa Ala Kadipaten Pakualaman-Yogyakarta. *Jurnal Etnografi*. Vol. 16, No. 1.
- Abdoellah, Oekan S. 2016. *Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Abdullah, K., A.M Said and D. Omar. 2014. Community-Based Conservation in Managing Mangrove. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 153, 121-131.
- Abeam, G. D., & Baiyegunhi, L. J. S. 2018. Welfare impact of pesticides management practices among smallholder cocoa farmers in Ghana. *Technology in Society*, 54(1), 10-19.
- Adamson, D., & Bromiley, R. 2013. Community empowerment: learning from practice in community regeneration. *International Journal of Public Sector Management*, 26 (3), 190-202.
- Adhawati, 2011. *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat Kajian Strategis Pembangunan Kesejahteraan Sosial*. Bandung: Refika Aditama.
- Adisasmita dan Rahardjo. 2010. *Pengembangan Ekonomi Maritim*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Adisasmita, R. 2013. *Teori-teori Pembangunan Ekonomi: pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan wilayah*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Agam. 2012. *Analisis Pendapatan Dan Pola Pengeluaran Rumah Tangga Nelayan Buruh Di Pesisir Kampak Kabupaten Bangka Barat*. Fakultas Perikanan Dan Kelautan. UNPAD. Padang.
- Ahmad, M. S., & Abu Talib, N. B. 2016. Analysis of community empowerment on projects sustainability: Moderating role

- of sense of community. *Social Indicators Research*, 129(3), 1039–1056.
- Ajani, E. N., Mgbenka, R. N., & Onah, O. 2015. Empowerment of Youths in Rural Areas through Agricultural Development Programmes: Implications for Poverty Reduction in Nigeria. *International Journal of Research in Agriculture and Forestry*, 2 (2), 34-41.
- Al Mamary, Yaser Hasan et al. 2014. The Meaning of Management Information System and Its Role in Telecommunication Companies in Yemen. (Diakses pada April 2017). *American Journal of Software Engineering* Vol. 2 No. 2, halaman 22-25.
- Albert, C., Aronson, J., Fürst, C. & Opdam, P. 2014. Integrating Ecosystem Services in Landscape Planning: Requirements, Approaches, and Impacts. *Landscape Ecology*. Vol. 29. pp. 1277-1285.
- Alfian. 2013. Potensi Kearifan lokal dalam Pembentukan Jati Diri dan Karakter Bangsa. *Prosiding The 5 thn ICSSIS; "Ethnicity and Globalization .* Jogjakarta.
- Ali, SA., Nesa, MN. 2004. Analisis Fluktuasi Hasil Tangkapan Ikan Terbang di Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Vol. 2 (14).p.104-112. Makassar.
- Alikodra. 2012. *Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Alperstedt, GD. and Bulgacov, S. 2015. Environmental Management, Strategic Practices and Praxis: A Study in Santa Catarina Industrial Companies. *BAR, Brazilian Administration Review*, Rio de Janeiro. Vol. 12, n.3, art.4, pp. 288-308.
- Alshuwaikat, H.M. dan Abubakar, I. 2008. An Integrated Approach to Achieving Campus Sustainability: Assessment of the Current Campus Environmental

Management Practices. *Journal of Cleaner Production*. 16, 1777-1785.

- Amalu, T. E., Otop, O. O., Duluora, E. I., Omeje, V. U., & Emeana, S. K. 2018. Socio-economic impacts of ecotourism attractions in Enugu state, Nigeria. *GeoJournal*, 83(6), 1257-1269.
- Anggramayeni, A., Yolida, B., & Marpaung, R. R. 2018. The effectiveness of teaching materials based local wisdom on activities and learning outcomes student. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 6(5), 69-77.
- Anona, Diva Terry dan Arik Prasetya. 2016. Analisis Implementasi Pengembangan Sumber Daya Manusia (Studi pada Departemen Human Capital PT Surya Artha Nusantara Finance). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*. Vol. 36, No. 1.
- Arief. 2008. Partisipasi Masyarakat Nelayan di Kabupaten Takalar (Studi Kasus Desa Tamasaju, Kecamatan Galesong Utara). *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*. Vol. III No. 1 Mei 2008, 001-110. p.11-19.
- Arifin, T., Kepel, T. L., & Amri, S. N. 2013. Analisis Tipologi Wilayah Dalam Mendukung Pengembangan Minapolitan di Provinsi Gorontalo. *Tataloka*, 15(2), 129-139.
- Arifin, T., Kepel, T. L., & Amri, S. N. 2013. Analisis Tipologi Wilayah Dalam Mendukung Pengembangan Minapolitan di Provinsi Gorontalo. *Tataloka*, 15(2), 129-139.
- Aris. 2015. *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut Desa*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Ariwidodo, E. 2014. Relevansi pengetahuan masyarakat tentang lingkungan dan etika lingkungan dengan partisipasinya dalam pelestarian lingkungan. *Nuansa*, 11(1): 1-20.
- Armitage, D.R., et al., 2009. Adaptive Co-management for social-ecological complexity. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7 (2), 95-102.

- Aryany, P. A. 2013. Proses Penentuan Lokasi Minapolitan di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. 2013, 1(2), 65-74.
- Asagabaldan, M. A. 2017. Hukum Dan Peran Lilifuk Di Tengah Rezim Pemerintahan: Analisis Hukum dan Keberlanjutan Kearifan Lokal di Desa Kuanheun, Kabupaten Kupang Barat, Nusa Tenggara Timur. Sabda Volume 12 Nomor 2, 2.
- Asdak, Chay. 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Awwaludin, R. Rustam & Suwarso. 2017. Perikanan demersal di sekitar Kep. Togean, Teluk Tomini. Bawal, Widya Riset Perikanan Tangkap, I(4): 145-153.
- Azaz, Lotfy. 2011. The Use of Geographic Information System (GIS) in Business. (Diakses pada April 2017). International Conference on Humanities, Geography and Economic (ICHGE'2011). Pattaya.
- Azhar, Basyir, M. D., & Alfitri. 2016. Hubungan pengetahuan dan etika lingkungan dengan sikap dan perilaku menjaga kelestarian lingkungan. Jurnal Ilmu Lingkungan, 13(1): 36.
- Aziz, K.A., dkk. 2018. Potensi Pemanfaatan dan Peluang Pengembangan Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Komisi Nasional Pengkajian Sumberdaya Perikanan Laut, Jakarta.
- Badrudin, B. Sumiono & Murtoyo, T.S. 2011. Species composition and diversity of tidal trap net catches in the waters of Indragiri Hilir, Riau, Indonesia. Indonesian Fisheries Research Journal. Vol. 7 (1). RIMF. Jakarta: 47-53.
- Bancin, M. H. 2011. Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) Mandiri Perdesaan (Studi Kasus: Bandung Barat. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 22(3), p. 179-194.

- Barclay, K. 2013. Fishing for Fairness: Poverty, Morality and Marine Resource Regulation in the Philippines. *Australian Journal Of Anthropology*. 24 (3) Dec, p.354-355.
- Bennett, N. J., P. Dearden. 2014. Why Local People do not Support Conservation: Community Perceptions of Marine Protected Area Livelihood Impacts, Governance and Management in Thailand. *Marine Policy*, 44, p.107-116.
- Berkes, F., 2010. Devolution of environment and resources governance: Trends and future. *Environmental Conservation*, 37 (4), 489-500.
- Berwick, N.K. 2012. Guidelines for the Analysis of Biophysical Impacts to Tropical Coastal Marine Resources. The Bombay Natural History Society Centenary Seminar Conservation in Developing Countries. Bombay, India.
- Bodin, O., and Crona, BI. 2009. The Role of Social Network in Natural Resource Governance: What Relation Patterns Make A Difference. *Journal of Global Environmental Change*. Vol. 19 (3).p.336-374.
- Botsford, LW., Methot, JR., Johnson WE. 2013. Effort Dynamics of The Northern California Dungeness Crab (*Cancer Magister*) Fishery. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*. Vol. 40. pp: 337-346.
- Bukit, Benjamin, Tasman Malusi, & Abdul Rahmat. 2017. Pengembangan Sumber Daya Manusia: Teori, Dimensi Pengukuran, dan Implementasi dalam Organisasi. Yogyakarta: Zahir Publising.
- Burhanuddin, Andi. 2011. *The Sleeping Giant. Potensi dan Permasalahan Kelautan*. Surabaya: Brillian Internasional.
- Chen FY. Managers' Views on Environmental Management: An Examination of the Taiwanese Airline Industry. *Journal of sustainable development*. 2013 Jan 1;6(1):65.

- Christiawan, P. I., & Budiarta, I. G. 2017. Entitas Permukiman Kumuh Di Wilayah Pesisir. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora* Ilmu Sosial Dan Humaniora, 6(2).
- Daeng, Hans J. 2000. *Manusia, Kebudayaan, dan Lingkungan: Tinjauan Antropologis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Damiati, Veronika, dkk. 2015. Partisipasi Masyarakat dalam Melestarikan Kawasan Hutan Lindung Buduk sebagai Sumber Air Bersih di Desa Idas Kecamatan Noyan Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari* (2015) vol. 3 (I) hal 142-149.
- Datta, D., R.N. Chattopadhyay and P. Guha. 2012. Community based mangrove management: A review on status and sustainability. *Journal of Environmental Management*, 107, 84-95.
- Deli, A. 2016. Analysis of Bioeconomic Environmental Interaction Model on The Sustainable Pelagic Fishery Resources in The Western Coast of Sumatera, Aceh Province, Indonesia. *International Journal of Contemporary Applied Sciences*. Vol. 3, No. 3, March 2016. ISSN: 2308-1365. p.176-192.
- Dewi, Nindya Rosita. 2013. *Kriteria Partisipasi Masyarakat dalam Pelestarian Kawasan Cagar Budaya (Studi Kasus: Kawasan Cagar Budaya Peneleh, Surabaya)*. Tesis. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Dietz, Ton. 2000. *Pengakuan Hak Atas Sumber Daya Alam*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar-Insist Press-REMDEC.
- Dryzek, John S. 2013. *The politics of the earth: Environmental discourses*. Oxford University Press.
- Edrus, I. N. 2015. Analisis Pengembangan Kawasan Minapolitan Kota Bengkulu. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 7(2), 79-92.

- Elbadiansyah, 2019. Manajemen Sumber Daya Manusia. Malang Orang: CV IRDH.
- Emilia, F. 2013. Pengelolaan Sumber Daya Alam Berbasis Masyarakat Dalam Upaya Konservasi Daerah Aliran Sungai. Tesis Studi Ilmu Lingkungan. Universitas Diponegoro.
- Fatmasari. 2014. Analisis sosial ekonomi dan budaya masyarakat pesisir Desa Waruduwur, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon (Social economy and cultural analysis of coastal communities in Desa Waruduwur, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon), ALAMWAL: Jurnal Kajian Ekonomi dan Perbankan Syariah, vol. 6, No. 1, p. 144-166.
- Fauzi, A. 2004. Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Fauzi, A., Anna, S. 2008. Pemodelan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan. Jakarta.
- Fitriati, Novitasari, dan M. Robiyah Noor, 2015. Studi Kebutuhan Air Perkotaan Banjarmasin sebagai Ibukota Provinsi Kalimantan Selatan. PROSIDING SEMNAS T. SIPIL UNLAM "Pembangunan Berkelanjutan di Lahan Basah" 16-17 Oktober 2015.
- Folke, C., et al. 2005. Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. Annual Review of Environment and Resources. 30, 441-73.
- Ghofar, A. 2004. Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Secara Terpadu dan Berkelanjutan, Cipayung-Bogor.
- Gunawan, Heri. 2014. Pendidikan Islam: Kajian Teoritis dan Pemikiran Tokoh. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Harahab. 2010. Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir. Graha Ilmu. Yogyakarta.



- Hartoyo dan Sumarwan. 2010. Kondisi Sosial Ekonomi dan Tingkat Kesejahteraan Keluarga; Kasus di Wilayah Pesisir Jawa Barat. Bogor; Universitas Institut Pertanian Bogor.
- Hasriyanti. 2013. Analisis Pemanfaatan Ruang Dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir Di Desa Lero Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Laporan PNBP. UNM. Makassar.
- Hasriyanti. 2014. Pemetaan Wilayah Produksi Rumput Laut di Kecamatan Tamalate Kabupaten Jeneponto. Jurnal SainsMat. ISSN 2086-6755. Vol. III No. 2 September Tahun 2014. p.109-202.
- Hasriyanti. 2014. Analysis of the Use Space in Coastal Resource Management in the Village Lero District of Suppa Pinrang. Prosiding Seminar Internasional. ISSN: ISBN 978-602-71506-0-7.
- Hasriyanti, Fatchan, A., Sumarmi, Astina, I.K. 2016. Existence of Tradition Patorani Activities In Coastal Resources Conservation In The District Takalar South Sulawesi Province Indonesia. IOSR Journal of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS). Volume 21, Issue 10, Ver. 9 (October.2016). e-ISSN: 2279-0837, p-ISSN: 2279-0845. DOI: 10.9790/0837-2110094956. p.49-56.
- Hasriyanti, Syarif, E., Fatchan, Sumarmi, Astina, IK. 2017. Progressivity Punggawa-Sawi in Sustaining Flying Fish Resources on Culture Patorani Takalar District South Sulawesi Indonesia. Mediterranean Journal of Social Sciences. Vol 8 No 1 January 2017. ISSN 2039-2117 (online).ISSN 2039-9340 (print).Doi:10.5901/mjss.2017.v8n1p. p.274-279.
- Hasriyanti, Sumarmi, Astina, IK., Susilo, S. 2017. *Patorani* dalam Konservasi Sumber Daya Pesisir dan Laut. ISBN: 978-602-323-1. MNC Publisher. Malang.

- Hasriyanti. 2019. Persepsi Nelayan Menurut Stratifikasi Sosial Tentang Pendidikan Anak di Desa Aeng Batu-batu Kec. Galesong Utara Kab. Takalar. *Jurnal LaGeografia*. Vol 17, No 2 (2019); Februari. p-ISSN: 1412-8187 e-ISSN: 2655-1284. p.87-93.
- Hasriyanti, H. 2021. Pembelajaran Terintegrasi Budaya Lokal Melalui Tradisi Maccera Siwanua. *LaGeografia*, 19(2), 251-261.
- Hasriyanti, H., & Syarif, E. 2021. Strategi Pemberdayaan Sumber Daya Laut Melalui Kearifan Lokal Sistem *Punggawa-Sawi* Di Desa Palalakkang Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. *Jurnal Environmental Science*, 3(2).
- Hasriyanti. 2020. Pendidikan Formal Anak dalam Perspektif Nelayan Dusun Ammani Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Penelitian PNBPNP. Universitas Negeri Makassar.
- Hasriyanti. 2021. Model Pemberdayaan Rumah Tangga Pesisir. Cipta Publishing. ISBN 978-623-97542-6-6. Surabaya.
- Hasriyanti. 2021. Strategi Pengembangan Kawasan Pesisir Minapolitan Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Laporan Penelitian PNBPNP Universitas Negeri Makassar.
- Hasriyanti, Alief Saputro, Anugrah Isromi. 2021. Kearifan Lokal Lilifuk di Nusa Tenggara Timur dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut Berkelanjutan. *Jurnal Environmental Science*. Volume 4 Nomor 1 Oktober 2021 p-ISSN: 2654-4490 dan e-ISSN : 2654-9085, p. 24-32.
- Hasriyanti, Nunuk Parwati Salam, Sartina. 2021. Local Wisdom in Sustainable Management of Marine Resources: A Case Study of Coastal Communities in Panyula Village Bone Regency. *Jurnal LaGeografia*. Vol. 20 No 1 Oktober 2021 p-ISSN: 1412-8187 e-ISSN: 2655-1284, p. 77-83.
- Hegde, N., Elias, M., Lamers, H. A. H., & Hegde, M. 2017. Engaging local communities in social learning for

- inclusive management of native fruit trees in the Central Western Ghats, India. *Forests Trees and Livelihoods*, 26(1), 65–83.
- Hermanto. 2017. Poverty Reduction in Rural Areas: Human Resouce Development, Business Strengthening and Agricultural Innovation. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 35 (2), 139-150.
- Hird, M. J. 2013. Waste, landfills, and an environmental ethic of vulnerability. *Ethics and the Environment*, 18(1): 105-124.
- Ibda, F. 2015. Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*. Volume 3, Nomor 1, Januari-Juni 2015.p.27-38.
- Ida, R., Nurliani, & A.Gobel, F. 2020. Profil Kearifan Lokal dalam Menunjang Ketahanan Pangan Rumah Tangga pada Agroekosistem Pesisir. *Universitas Muslim Indonesia*.
- Ikhsan, A. M., Hasriyanti, H., & Syarif, E. 2020. Pendidikan Formal Anak Dalam Perspektif Nelayan Suku Bajo di Kampung Bajo. *LaGeografia*, 18(3), 269-288.
- Imran, M; Stein, A; and Zurita-Milla, R. 2014. Investigating rural poverty and marginality in Burkina Faso using remote sensing-based products. *International Journal Of Applied Earth Observation and Geoinformation*. 26, 322-334.
- Ismail H, Hussain TP, Noh MK, Subhan M. 2015. Community Involvement in Urban Environmental Management System. *Asian Social Science*. Jun 1;11(12):62.
- Jahid, J. 2017. Studi Pengembangan Kecamatan Suppa Sebagai Kawasan Minapolitan Kabupaten Pinrang. *Laporan Hasil Penelitian*. UIN Alauddin Makassar.
- Jendrius, Susanti, E., Ruwaida. 2016. Gerakan Nasional dan Kebangkitan Bangsa. *Prosiding Konferensi Nasional Sosiologi V*. ISBN: 978-602-99467-1-0. Vol. 1. Padang: Laboratorium Sosiologi, FISIP Universitas Andalas.

- Jerie S, Rajah D, Rajah N. 2012. Challenges in implementing an integrated environmental management approach in Zimbabwe. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*. Aug 1;3(4):408-14.
- Juniarta, H. P., Susilo, E., & Primyastanto, M. 2013. Kajian Profil Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir Pulau Gili Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. *Jurnal ECSOFiM*, Vol. 1 No. 1.
- Kordi. 2012. *Ekosistem Mangrove: Potensi, Fungsi dan Pengelolaan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kurniawan. 2012. *Akar Kemiskinan Nelayan*. LKIS . Yogyakarta.
- La Suhu B. 2020. Program For Economic Empowerment Of The Fisherman Community In The Coastal Area Of Tidore City, Islands (Study in Maitara Village, North Tidore District). *J Gov Arch*. Vol.1 (1):17-24.
- Lee, S., & Paik, H. S. 2011. Korean Household Waste Management and Recycling Behavior. *Building and Environment*, 46(5): 1159-1166.
- Lemos, Maria Carmen, and Arun Agrawal. 2006. Environmental Governance. *Annual Review of Environment and Resources*, 31(1), 297.
- Li, S., X. Meng, Z. Ge and L. Zhang. 2015. Evaluation of The Threat from SeaLevel Rise to The Mangrove Ecosystems in Tieshangang Bay, Southern China. *Ocean & Coastal Management*, 109, 1-8.
- Lihawa, Fitryane. 2009. Pendekatan Geomorfologi dalam Survey Kejadian Erosi. *Jurnal Pelangi Ilmu*. 02 (05): 01-18, 2009. Gorontalo: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gorontalo.
- Mace, G.M., Norris, K. & Fitter, A.H. 2012. Biodiversity and Ecosystem Services: A Multilayered Relationship. *Trends in Ecology and Evolution*. Vol. 27 (1), pp. 19-25.

- Mahour, K. 2016. Role of women in environment conservation. *Journal of Advanced Laboratory Research in Biology*, 7, 17-26.
- Mardiana, S. 2019. Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Pesisir Berkelanjutan Sumatera Utara: Studi Kasus Masyarakat Pesisir Timur Sumatera Utara. Vol. I(1), 9.
- Mardikanto, Totok dan Poerwoko Soebiato. 2013. Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Mol, Arthur P.J. 2001. *Globalization and Environmental Reforms: The Ecological Modernization of the Global Economy*. Cambridge: MIT Press.
- Morelli J. 2011. Environmental sustainability: A definition for environmental professionals. *Journal of environmental sustainability*. Vol.1(1):2.
- Mulyatiningsih, E. 2011. *Evaluasi Program Pembangunan Daerah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muta'ali, Lutfi. 2012. *Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Nasruddin. 2010. Kearifan Lokal dalam Penangkapan Telur Ikan Torani sebagai Komoditas Ekspor pada Masyarakat Pesisir di Galesong, Sulawesi Selatan. Jakarta: Kemenristek.
- Ningrum, H. A. 2014. Partisipasi Masyarakat dalam Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri. *E-Journal Sosiologi*, 2(3), p.1-24.
- Noventi, I. A. 2017. Farmer Community Empowerment in Indonesia. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 3 (3), 242-248.

- Nugraha, B. & Suwarso. 2016. Perikanan Tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) di perairan Marissa, Teluk Tomini. *Bawal, Widya Riset Perikanan Tangkap*. Vol.(3): 107-111.
- Otoluwa, Fadli. 2014. Tingkat Kesejahteraan Nelayan Buruh Pukat Cincin Di Kelurahan Tenda Kota Gorontalo. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo.
- Palivela, H; Satyanarayana, G; Jawahar, P.J; and Neeharika, M.S. 2011. Socio-economic status of Fishermen of Lawson's bay, Visakhapatnam, India. *Ecology, Environment and Conservation*. 17 (4), 811-814.
- Pauwelussen, A. 2016. Community as Network: Exploring a Relational Approach to Social Resilience in Coastal Indonesia. *Journal of Maritime Studies*. Vol. 15:2. DOI 10.1186/s40152-016-0041-5.p.1-19.
- Podor, Andrea, 2010. GIS Application in Real Estate Investment. (Diakses pada April 2017). *Scientific Journal of Riga Technical University* Vol 20.
- Prahasta, Eddy. 2002. Konsep - konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Bandung: Informatika.
- Raissa, D. R., Setiawan, R. P., & Rahmawati, D. 2014. Identification of Indicators Influencing Sustainability of Minapolitan Area in Lamongan Regency. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 135, 167-171.
- Rinaldi, A., Citra, I. P. A., & Christiawan, P. I. 2020. Strategi Pengembangan Wilayah Pesisir di Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng. *LaGeografia*, 19(1), 71-87.
- Roy, M. 2014. Urban Poverty in Bangladesh: Slum Communities, Migration and Social Integration. *Urban Studies*. 51 (2), 453-457.
- Rudianto. 2014. Analisis Restorasi Ekosistem Wilayah Pesisir Terpadu Berbasis Co-Management: Studi Kasus di Kecamatan Ujung Pangkah dan Kecamatan Bungah,

Kabupaten Gresik. *Research Journal of Life Science*, 1(1), 54-67.

- Ruyadi, Yadi. 2010. Model Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Budaya Lokal (Penelitian terhadap Masyarakat Adat Kampung Benda Kerep Cirebon Provinsi Jawa Barat untuk Pengembangan Pendidikan Karakter di Sekolah). *Jurnal Proceeding of The 4th International Conference on Teacher Education; Join Conference UPI & UPSI Bandung*. hlm.1-19.
- Sardjo, S., Darmajanti, L., & Boediono, K. C. 2017. Implementasi model evaluasi formatif program pembangunan sosial (EFPPS): Partisipasi multipihak dalam evaluasi program (1 ed.). FISIP UI dan Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Satriawan, B. & Oktavianti, H. 2012. Upaya Pengentasan Kemiskinan pada Petani Menggunakan Model Tindakan Kolektif Kelembagaan Pertanian. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 13 (1), 96-112.
- Sinding K. 2000. Environmental management beyond the boundaries of the firm: definitions and constraints. *Business strategy and the environment*. Mar; 9(2):79-91.
- Suman, A., & Satria, F. 2013. Strategi pengelolaan sumber daya udang laut dalam secara berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 5(1), 47-55.
- Sumarmi, Amirudin. 2014. Geografi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal. Geografi Lingkungan dengan Blanded Learning berbasis Kearifan Lokal. Malang: Aditya Media Publishing.
- Sumiono, B. 2013. Ketersediaan sumberdaya ikan pelagis sebagai bahan baku industri pengalengan ikan di Indonesia. Makalah pada lokakarya Hasil Kajian Produksi Benih pada Industri Pengalengan Ikan. Denpasar. Departemen Industri dan Perdagangan.

- Sunaryo, Trie M., dan Tjoek Walujo, Aris Harnanto. 2007. *Pengelolaan Sumber Daya Air : Konsep dan Penerapannya*. Surabaya : Bayu Media.
- Sunoto, M. 2010. *Arah Kebijakan Pengembangan Konsep Minapolitan di Indonesia*. IPB Press. Bogor.
- Surbakti, J. A., & Leonak, S. P. P. 2020. Kajian Profil Kearifan Lokal Lilifuk: Traditional Ecological Knowledge (Tek) di Desa Kuanheum. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. 4(2), 183-192.
- Susanti, L. 2016. Penerapan etika lingkungan pada pembelajaran sains melalui project based learning untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku kepedulian lingkungan siswa (tesis). Bandung: Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suwaib, A. 2008. *Komersialisai Produksi dan Adaptasi Penerapan Teknologi Alat Penangkapan ke Arah Peningkatan Kehidupan Sosial Ekonomi (Studi Kasus Komunitas Nelayan Patorani di Kabupaten Takalar Propinsi Sulsel*. Disertasi. Bandung: Unpad.
- Syarif, E. 2021. Fundamental Study of Marine Resource Conservation Wisdom for Traditional Fishermen. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 7(1), 29-39.
- Temmerman, S., P. Meire, T.J. Bouma, P.M.J. Herman, T. Ysebaert, and H.J. De Vriend, 2013: Ecosystembased coastal defence in the face of global change. *Nature*, 504, 79-83.
- Tumanggor, Rusmin. 2007. Pemberdayaan Kearifan Lokal Memacu Kesetaraan Komunitas Adat Terpencil . 12(1), hlm. 1-17.
- Urrego, L.E., E.C. Molinab., J.A. Suárez. 2014. Environmental and Anthropogenic Influences on The Distribution, Structure, and Floristic Composition of Mangrove Forests of The Gulf of Urabá (Colombian Caribbean). *Aquatic Botany*, 114, 42-49.



Wijopriono, 2017. Distribusi dan kepadatan sumberdaya ikan pelagis kecil di Laut Arafura berdasarkan observasi akustik. Dalam: Trend Pemanfaatan Sumberdaya Ikan di Laut Arafura. Balai Riset Perikanan Laut, Jakarta.

## TENTANG PENULIS



**Dr. Hasriyanti, S.Si., M.Pd.** dilahirkan di Enrekang, Sulawesi Selatan pada tanggal 24 Mei 1982. Menikah dengan Sumardi dan dikaruniai seorang putra bernama Ach. Fatchan. Penulis menempuh Pendidikan Dasar hingga menengah atas di Kota Makassar. Pendidikan Sarjana (S1) ditempuh di Jurusan Geografi FMIPA Universitas Negeri Makassar. Pendidikan Magister (S2) ditempuh di Universitas Negeri Malang, Pendidikan Doktoral (S3) ditempuh di Universitas Negeri Malang Prodi Pendidikan Geografi. Penulis berprofesi sebagai staf pengajar di Jurusan Geografi FMIPA Universitas Negeri Makassar. Bidang keilmuan yang digeluti adalah Oseanografi, Konservasi Lingkungan dan Sumber Daya, Geografi Pesisir dan Kelautan, dan Geografi Budaya. Penulis aktif dalam menulis di Jurnal Nasional Terindeks dan Jurnal Internasional seperti EFL Journal, IOSR Journal, dan Mediterranean Journal of Social Sciences. Penulis sebelumnya telah menerbitkan sebuah buku dengan judul *Patorani* dalam Konservasi Sumber Daya Pesisir dan Laut yang diterbitkan oleh MNC Publisher, dan Buku berjudul Model Pemberdayaan Rumah Tangga Pesisir yang diterbitkan oleh Cipta Publishing. Penulis menjabat sebagai Sekretaris Jurusan Geografi FMIPA UNM sejak tahun 2020 hingga saat ini. Email: [yantisakijo@yahoo.com](mailto:yantisakijo@yahoo.com)



**Dr. Erman Syarif, S.Pd., M.Pd.**, dilahirkan di Palleko 5 Juli 1981. Menikah dengan Hj. Subaedah SH., MH, di karunia seorang putri bernama Afifah Fityah Khairah (Ifa) dan seorang putra bernama Farid Athallah (farid). Menyelesaikan Pendidikan Dasar hingga Menengah di Takalar Sulawesi Selatan. Pendidikan Sarjana (S1) di Jurusan Geografi FMIPA Universitas Negeri Makassar. Pendidikan Magister (S2) ditempuh di Pascasarjana Universitas Negeri Malang Prodi Pendidikan Geografi. Selanjutnya mendapat kesempatan melanjutkan pendidikan Doktoral (S3) ditempuh di Pascasarjana Universitas Negeri Malang Prodi Pendidikan Geografi. Dosen pada Jurusan Geografi FMIPA Universitas Negeri Makassar. Karya tulis penulis berupa artikel dan

buku tentang Hutan dan Masyarakat Adat *Ammatoa* Tinjauan dalam Perspektif *Pasang ri Kajang*, Kearifan Lokal dalam Konservasi Hutan Masyarakat Adat Karampuang. Alamat penulis: BTN Bumi Pallangga Mas 2 Blok A/2 Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan. Email: [ermansyarif@unm.ac.id](mailto:ermansyarif@unm.ac.id).