



PROSIDING

SIMPOSIUM NASIONAL KELAUTAN DAN PERIKANAN II

MAKASSAR, 5 OKTOBER 2015

EKOSISTEM LAUT, PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL
BIOTEKNOLOGI KELAUTAN DAN PERIKANAN
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PERIKANAN



THE UNIVERSITY OF
SYDNEY



PROSIDING
SIMPOSIUM NASIONAL II KELAUTAN DAN PERIKANAN 2015

DEWAN REDAKSI

Pengarah:

Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

Penanggung jawab:

Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin

Penyunting (Editor):

Dr. Ir. Nadiarti, M.Sc.

Moh. Tauhid Umar, S.Pi., MP.

Yayu Anugrah La Nafie, ST., M.Sc

Dwi Fajriani Inaku, S.Kel., M.Si.

Nadiarti *et al.* (editor). 2015. Prosiding Simposium Nasional II Kelautan dan Perikanan 2015. Makassar, 5 Oktober 2015.

KATA PENGANTAR

Pertama-tama marilah kita memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayahNya sehingga Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan II (SimNas-KP II) UNHAS 2015, yang bertema “Keberlanjutan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Dalam Rangka Memperkuat Ketahanan Pangan Nasional” dapat terlaksana. Adapun tujuan dari SimNas-KP II UNHAS 2015 ini adalah untuk bertukar informasi, pengetahuan, pengalaman, diskusi, dan koordinasi dalam kegiatan penelitian bidang perikanan dan kelautan antara para pakar/peneliti dari perguruan tinggi, lembaga penelitian, praktisi, pemerhati, dan pengambil kebijakan demi meningkatkan potensi, pengembangan dan pemanfaatan sumberdaya perikanan dan kelautan secara berkelanjutan.

Dalam kesempatan ini, tak luput kami ucapkan terima kasih kepada Ibu Rektor UNHAS, atas kesediaan memberikan sambutan dan membuka simposium serta kepada para narasumber, dan para pendukung kegiatan ini, yaitu: Pusat Penelitian Laut Dalam LIPI Ambon; Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Maros; Indonesian Coral Reef Society (INCRES); Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau (BPPBAP) – KKP; Konsorsium Mitra Bahari Sulawesi Selatan; Shrimp Club Indonesia (SCI); Asosiasi Rumput Laut Indonesia Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia; Universitas Muslim Indonesia; Pusat Penelitian Oseanografi - (P2O LIPI); Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia; dan Ikatan Sarjana Perikanan Indonesia.

Kami juga menyampaikan apresiasi dan terima kasih atas partisipasi rekan-rekan akademisi dan peneliti Kelautan dan Perikanan dari seluruh Nusantara yang telah bersedia melalui proses seleksi oleh Tim Seleksi kami untuk dapat mempresentasikan hasil penelitiannya dalam SimNas-KP II Unhas 2015 ini. Penghargaan serupa terhadap antusiasme para peserta yang telah menyemarakkan dan mensukseskan kegiatan ini dengan jumlah peserta yang meningkat dari tahun sebelumnya. Sebagai output dari acara Simnas KP II UNHAS 2015, prosiding ini telah melalui proses penyuntingan oleh tim penyunting tanpa mengubah substansi tulisan.

Akhirul kata, semoga Simnas KP ini dapat menjadi kegiatan tahunan, sejak pertama kali diadakan pada tahun 2014, serta menjadi media komunikasi dan saling tukar informasi terkini antara peneliti, pengajar dan pengguna riset dalam bidang terkait di seluruh wilayah Nusantara. Atas nama panitia, kami memohon maaf apabila terdapat hal-hal yang kurang berkenan baik sebelum, selama maupun setelah pelaksanaan SimNas-KP II UNHAS 2015.

Wassalamu Alaikum wa Rahmatullahi wa Barakatuh.

Makassar, 5 Oktober 2015.



Prof. Dr. Akbar Tahir, M.Sc.
Ketua Panitia SimNas-KP II, UNHAS, 2015

KATA SAMBUTAN

Pertama-tama marilah kita memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena dengan izinNYA, Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan-II, 2015, UNHAS (SimNas-KP II, 2015) dengan tema "Keberlanjutan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan Dalam Rangka Memperkuat Ketahanan Pangan Nasional" ini dapat kami terbitkan. Tema tersebut dipilih, mengingat di berbagai tempat terjadi peningkatan pemanfaatan sumberdaya hayati perairan umum dan laut, baik untuk kepentingan bahan pangan, maupun industri, tanpa memperhatikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Agar terwujud keseimbangan antara pemenuhan kebutuhan bahan pangan dan pengembangan ekonomi secara berkelanjutan, maka selain optimasi kultivasi organisme budidaya perairan ramah lingkungan yang harus semakin digalakkan, prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan juga harus diterapkan.

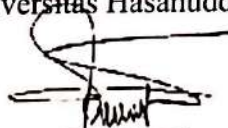
Berbagai informasi terkait aspek budidaya, penangkapan, bioteknologi, ekosistem, sosial ekonomi dan kebijakan tersebar luas di berbagai institusi di Tanah Air. Melalui ajang pertukaran informasi tentang praktik-praktik cerdas (*Good practices*) diyakini dapat memperbaiki pemanfaatan sumberdaya perairan sekaligus meningkatkan hasil budidaya organisme-organisme perairan bernilai ekonomi yang ramah lingkungan dan aman untuk dikonsumsi. Hal ini secara nyata mendukung maksud dan tujuan pelaksanaan Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan II yang hasil akhirnya dapat melahirkan konsepsi sebagai masukan bagi pengambil kebijakan untuk menjamin keberlanjutan sumberdaya kelautan dan perikanan yang dapat memperkuat ketahanan pangan nasional.

Simposium ini diikuti oleh para peneliti dari bidang Ilmu-ilmu Kelautan dan Perikanan dari berbagai penjuru Nusantara. Prosiding SimNas-II KP 2015 ini, terbagi atas 2 bagian, yaitu 1) Bidang kajian Ekosistem Laut, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil; Bioteknologi Kelautan dan Perikanan; Pengelolaan Sumberdaya Perikanan; serta Hasil Presentasi Poster, dan 2) Prosiding 2, Bidang kajian Budidaya Perairan; Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan; Sosial Ekonomi Perikanan serta Teknologi Hasil Perikanan.

Kami ucapkan terima kasih atas kesediaan Ibu Rektor UNHAS (Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA) memberikan sambutan serta membuka Simposium ini. Terima kasih juga kami haturkan kepada tiga narasumber (Dr. M. Iqbal Djawad, M.Sc. atase Pendidikan dan Kebudayaan Jepang; Prof. Dr. Amran Razak, SE., MSc yang mewakili Menko Maritim, Prof. Dr. Ir. Nani Hendiarti, M.Sc yang mewakili Kementrian Kelautan dan Perikanan), para tamu undangan, dan para peserta SimNas-KP II 2015, yang telah berpartisipasi pada simposium nasional ini. Tak luput ucapan terima kasih tercurah kepada seluruh panitia pengarah dan panitia pelaksana, yang telah bekerja keras serta kepada para sponsor dengan fasilitas yang telah disediakan, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan tetapi yang telah banyak membantu terselenggaranya simposium ini serta terwujudnya prosiding ini. Semoga semua kerja keras kita mendapat Ridho dan berkah Allah SWT dan senantiasa memotivasi kita untuk terus berkarya dalam upaya pengembangan sektor Kelautan dan Perikanan Indonesia.

Makassar, 6 October 2015

Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan,
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Jamaluddin Jompa, M.Sc.

Struktur dan Komposisi Jenis Mangrove Desa Bonea dan Kodiri, Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara <i>Rochmady</i>	85
Penggunaan Metode <i>Indo-Pacific Coral Finder</i> untuk Mengetahui Biodiversitas Karang di Kepulauan Banggai <i>Samliok Ndobe dan Abigail Moore</i>	95
Fluktuasi Biomassa Lamun di Pulau Barranglompo Makassar <i>Supriadi Mashoreng</i>	104
Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Pulau Bulu' Poloe Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur <i>Suwarni, Moh. Tauhid Umar, Ismail, dan Muhammad Nur</i>	110
Prevalensi Penyakit Karang Daerah Perlindungan Laut di Teluk Maumere, Flores <i>Syafyudin Yusuf, Jamaluddin Jompa, Suharto, dan Awaludinnoer</i>	118
Komposisi Jenis dan Kepadatan Anemon Laut di Perairan Pantai Barat Pulau Barrang Lompon Kota Makassar, Sulawesi Selatan <i>Syainullah Wahana, Hadiratul Kudsiah, dan Muhammad Nur</i>	123
Variasi Musiman Suhu Permukaan Laut (SPL) dan Distribusi Klorofil Selama Musim Monsoon Tenggara di Perairan Indonesia <i>W. Samad, J-H Oh, D. A. Suriamihardja</i>	129
MAKALAH BIDANG BIOTEKNOLOGI KELUTAN DAN PERIKANAN	
Seleksi Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) Strain Majalaya Tahan Infeksi Penyakit Menggunakan Marka Molekuler Cyca-DAB1*05 <i>Alimuddin, Adi Sucipto, Nurly Faridah, Sri Nuryati, dan Ayi Santika</i>	138
Uji Antibakteri Patogen Ekstrak Sponge Menggunakan Metode <i>High Throughput Screening</i> (HTS) dengan indikator MTT (3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2,5-diphenyltetrazolium bromide) <i>Arniati, Abdul Haris, dan Shinta Werorilangi</i>	144
Regenerasi Rumput Laut <i>Kappaphycus alvarezii</i> Hasil Transformasi Gen Lysozim Menggunakan <i>Agrobacterium tumefaciens</i> pada Media Pemeliharaan dengan Pupuk yang Berbeda <i>Emma Suryati, Andi Tenriulo, Utut Widiyastuti dan Sri Rejeki H</i>	150
Potensi Bioaktif Rumput Laut Hijau <i>Ulva reticulata</i> Asal Takalar, Sulawesi Selatan Terhadap Mikroba Patogen Tanaman Kentang <i>Huyyirnah, Ifayanti Ridwan, Elmi Nurhaidah Zainuddin</i>	157
Analisa Kadar Fukosantin dalam Daun <i>Sargassum filipendula</i> dengan menggunakan Metode TLC. Scanner <i>Kartini Zailanie dan Hartati Kartikaningsih</i>	166
Karakterisasi Kualitas Garam dengan Teknologi Ulir dan Filter (TUF) pada Wilayah Pesisir Kabupaten Takalar <i>Mohammad Wijaya, Sudding dan Vita Yulianti</i>	170
Deteksi Virus <i>Infectious Hypodermal and Haematopoietic Necrosis Virus</i> (IHHNV) Tipe Infeksius pada Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) dengan PCR <i>Sriwulan, Hilal Anshary, dan Junaedi</i>	175

Karakterisasi Kualitas Garam dengan Teknologi Ulir dan Filter (TUF) pada Wilayah Pesisir Kabupaten Takalar

Mohammad Wijaya*, Sudding dan Vita Yulianti

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar
Jl. Daeng Tata Raya, Kampus UNM Parangtambung Makassar 90224

*E-mail : wijasumi@yahoo.co.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan Negara yang sebagian besar wilayah berupa Lautan. Garam merupakan salah satu kebutuhan pelengkap dari kebutuhan pangan untuk keperluan memasak, bumbu racikan dalam makanan, bahan baku untuk pembuatan logam dan zat penyedap rasa. Kementerian Kelautan dan Perikanan mencanangkan pada Tahun 2014, Indonesia akan swasembada garam industri. Kabupaten Takalar merupakan penghasil garam selain Kabupaten Jeneponto dan Pangkep. Namun produksi garam yang dihasilkan umumnya memiliki kualitas sedang dengan kenampakan warnanya yang kecoklatan dan lembab. Untuk itu perlu dilakukan perubahan dengan menggunakan teknologi ulir dan filter. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kualitas garam yang dihasilkan melalui TUF sebesar 85,50% lebih rendah dibandingkan kadar NaCl yang memakai cara tradisional sebesar 88,10%. Sedangkan kadar air untuk garam tradisional sebesar 5,30% lebih tinggi dengan garam dengan TUF sebesar 1,10%. Perlu dilakukan pengkajian analisis garam dengan melihat kualitas garam dari aspek lingkungan dan ukuran porinya.

Kata Kunci : Tambak, air laut, TUF, NaCl.

Pendahuluan

Indonesia termasuk Negara maritim, namun usaha produksi garam masih dilakukan secara tradisional. Hal ini belum banyak masyarakat memanfaatkan lahan tambak untuk produksi garam, selain harga garam murah dan kualitasnya masih rendah. Padahal kebutuhan garam yang berkualitas banyak masih di impor dari Luar negeri. Salah satu garam yang mempunyai kebutuhan yang tinggi di pasaran adalah garam yang untuk kebutuhan industri, namun kekurangan garam sangat di rasakan oleh masyarakat Indonesia. Garam dapur yang lebih di kenal dengan senyawa NaCl mempunyai struktur Kristal yang berwarna putih, tidak higroskopis. Manfaat garam yang selama ini digunakan untuk bumbu masakan, bahan pembuatan logam Na dan NaOH (bahan pembuatan keramik, kaca dan pupuk), dan zat penyedap, industri garam yang digunakan untuk proses kimia dasar pembuatan soda dan chlor, dan pharmaceutical salt (Elvia, 2011).

Pada tahun 2014, diharapkan Indonesia menjadi swasembada garam industri yang telah dicanangkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan RI. Dalam rangka mencapai target tersebut dilakukan program yang terkait dengan peningkatan produksi garam rakyat diantaranya pengembangan usaha garam rakyat (PUGAR). Saat ini pemerintah terus berupaya mengembangkan produksi garam dengan teknologi Ulir dan Filter. TUF ini menggunakan filter dimana petakan-petakannya dan terdapat ulir dalam penampungan besar maupun kecil sehingga menghasilkan garam yang putih dan berkristal besar.

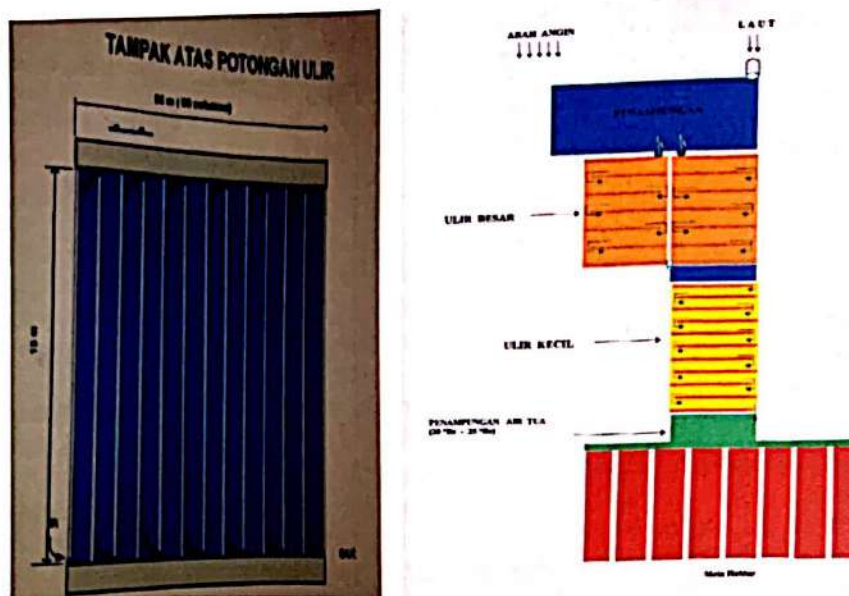
Potensi dan peluang usaha untuk mengembangkan produksi garam rakyat (PUGAR), dan teknologi TUF membutuhkan garam yang berkadar 98%, sehingga garam tersebut untuk digunakan pembuatan bahan makanan dalam kemasan, yang telah banyak dijual di kecamatan Mangarabombang Kab Takalar. sehingga masyarakat calon pengusaha sangat termotivasi untuk membuka lahan tambak garam dengan skala kecil dan menengah (UKM), Persoalan yang dihadapi saat ini adalah sertifikat lahan tambak yang di klaim salah satu pihak untuk membuka lahan tambak baru yang dulunya empang ikan bandeng, yang mana bisa

menimbulkan konflik antara pengusaha dan masyarakat yang berada disekitar usaha tersebut. Sebagian dari Wilayah Kabupaten Takalar merupakan daerah pesisir pantai. Kabupaten Takalar memiliki akses perdagangan regional, nasional dan Internasional (Kementerian Dalam Negeri. 2012). Lahan Tambak garam yang selama ini dilakukan oleh petambak berada di sekitar Kecamatan Mangarabombang Kab Takalar merupakan kawasan budidaya Ikan Bandeng yang mana sebagian lahan tambak digunakan untuk pembuatan garam Lahan tambak selama ini masih dilakukan secara tradisional dan menunggu musim kemarau datang. Lahan tambak garam tersebut memberikan kontribusi dalam meningkatkan produksi garam dengan menggunakan teknologi TUF yang mana menggunakan arang tempurung kelapa sebagai filter untuk itu perlu sentuhan teknologi yang ramah lingkungan yang mampu mengurangi pencemaran lingkungan.

Kementerian Kelautan dan Perikanan memiliki kebijakan pembangunan perikanan meliputi Minapolitan, Industrialisasi dan *Blue Economy*. Minapolitan adalah pembangunan perikanan berbasis kawasan. Adapun Industrialisasi dimaksudkan untuk menambah nilai pada produk perikanan dan meningkatkan daya saingnya. Sedangkan *Blue Economy* adalah sebuah konsep untuk menciptakan industri kelautan dan perikanan yang ramah lingkungan, melipat gandakan pendapatan, menciptakan kesempatan kerja dan menggerakkan perekonomian masyarakat. Ketiga kebijakan tersebut diharapkan dapat menggerakkan perekonomian Indonesia menuju kemapanan berbasis pembangunan perikanan. Tujuan penelitian adalah peningkatan produksi garam dengan teknologi TUF dengan Tradisional dan melakukan pengujian kualitas garam dengan komposisi nutrient yang terkandung didalamnya, Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan Kualitas Produksi Garam rakyat dari segi kandungan NaCl dan warna Kristal, memenuhi garam Nasional dengan efektifitas waktu pembuatan air baku dan efektifitas tata letak., mensukseskan Program Industrialisasi Kementerian kelautan dan Perikanan dengan membuat jenis garam yang berkualitas tinggi.

Bahan Dan Metode

Penelitian ini telah dilakukan pada Tahun 2013 yang meliputi pembuatan dan pengambilan sampel garam di kawasan tambak garam di desa Bonto mania Kecamatan Mangarabombang Kab Takalar. Pengambil sampel dan analisis sampel dengan titrasi argentometri dilaksanakan di Laboratorium Kimia FMIPA dan analisis sifat fisik dan kimia dilakukan di Lab. Kimia Laut FKIP Unhas Makassar. lahan tambak rakyat agar mampu menghasilkan produksi garam yang berkualitas dan memenuhi standar K berupa garam yang bersih, putih dan berkristal besar. sehingga kelompok petambak garam tersebut dibuatkan ulir dan filter tersebut agar bisa digunakan untuk mengolah garam tradisional menjadi garam yang memenuhi standar di kecamatan Mangarabombang Kab Takalar. Masyarakat umum yang berada disekitar lahan tambak Garam kecamatan Mangarabombang Kab Takalar. Metode Pembuatan petak tambak garam konstruksi penggaraman dimana suatu kompleks (kelompok-kelompok) penggaraman yang luas yang letaknya teratur dijadikan suatu kelompok peminihan secara kolektif yang kemudian air pekat (air tua) yang dihasilkan dialirkan ke suatu meja kristalisasi untuk proses kristalisasi garam 1. Pembuatan petak kristalisasi, 2. Pencangkulan lantai petak kristalisasi, 3. Pembuburan & Penaburan silica, 4. Pengeringan Petak Kristalisasi, 5. Pengeloran Petak kristalisasi dan 6. Pengisian air petak kristalis. (Lihat Gambar 1) Analisis kadar garam dan kadar air sesuai standar SNI 01-2891-1992.



Gambar 1. (a). Desain ulir penampung (b). Desain Tambak Garam dengan TUF (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2012)

Hasil dan Pembahasan

Perbedaan warna antara garam TUF dan garam tradisional dapat dilihat pada gambar, bahwa garam yang diproduksi secara TUF mempunyai perubahan warna kristal yang lebih putih dan karena adanya filter pada proses pembuatan garam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar NaCl dilakukan dengan menggunakan metode Argentometri bahwa adanya ion klorida yang mengendap dalam sampel garam maupun air. Pengujian kadar NaCl dilakukan menggunakan metode argentometri yang didasarkan pada penggunaan larutan baku yaitu perak nitrat (AgNO_3), titrasi tersebut untuk mengendapkan ion klorida dalam sampel garam maupun air. Penelitian ini digunakan cara Mohr dalam menentukan saat tercapainya titik ekuivalen. Indikator yang digunakan adalah Kalium kromat. Bereaksi dengan ion perak akan membentuk endapan coklat merah dalam suasana netral atau agak alkalis. (Lihat Gambar 2)



Gambar.2. Perbandingan garam TUF dengan garam tradisional serta analisis kadar garamnya

Menurut Wayan (2012), terbentuknya endapan merah pada titik akhir titrasi ini menunjukkan bahwa seluruh ion Cl^- telah terendapkan oleh ion Ag^+ dari titran sehingga CrO_4^{2-} mulai diendapkan sebagai Ag_2CrO_4 . Berdasarkan nilai Ksp bahwa Ag_2CrO_4 lebih mudah mengendapkan dibandingkan Ag_2CO_3 . Hal ini disebabkan karena CrO_4^{2-} merupakan ion bivalen sehingga memerlukan lebih

banyak Ag⁺ untuk mengendapkan. Pada Kadar NaCl yang ada pada garam tradisional lebih tinggi dari kadar NaCl dalam garam TUF. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa kadar NaCl yang ada pada garam Tradisional sebesar 88,10% sedangkan kadar NaCl yang ada pada garam TUF sebesar 85,50%. Penyebabnya factor salinitas, dimana salinitas untuk pesisir pantai kabupaten Takalar sebesar 30 ppt. Salinitas dipengaruhi oleh pasang surut, curah hujan, penguapan, presipitasi dan topografi suatu perairan. Akibatnya salinitas suatu perairan berbeda dengan daerah pesisir pantai lain.

Menurut Santoso (2004), persentase untuk air payau adalah 0,5-30 ppt. sedangkan air saline berkisar 30-50 ppt. Selain itu sampel yang diuji merupakan hasil panen pertama (jenis 1), dan Menurut Sarlam (2011), bahwa hasil panen pertama memiliki kadar NaCl yang rendah serta garam hasil pengolahan dengan menggunakan TUF tidak dilakukan proses pencucian yang bertujuan untuk menghilangkan zat pengotor sehingga bias meningkatkan kadar NaCl pada garam tersebut, berbeda dengan garam tradisional yang dilakukan pencucian setelah panen. Ini menunjukkan bahwa garam yang telah dihasilkan secara TUF tidak mempengaruhi kualitas garam yang terdapat pada daerah pesisir pantai Kabupaten Takalar. Pada pengujian kadar air diperoleh bahwa garam TUF memiliki kadar air yang relative lebih kecil dibandingkan garam tradisional sebesar 5,30%. Kadar air yang lebih sedikit dan Kristal yang lebih besar dibandingkan penyebabnya adalah penguapan yang lebih sempurna karena air yang menuju meja hablur akan melalui ulir, fungsi ulir agar penguapan yang sempurna karena ulir memiliki penguapan yang lebih kecil dan rute yang lebih panjang, semakin kecil suatu permukaan maka semakin cepat penguapannya. Dari hasil perhitungan untuk kadar garam yang diperoleh hasil yang sesuai dengan SNI yaitu maksimal 7%.

Tabel 1. Hasil Uji proksimat garam yang berasal dari Kab Takalar

No	Parameter Uji	Satuan	Nilai/Kapasitas
1	Salinitas	0/00	33
2	Kekeruhan	NTU	26,29
3	pH	-	7,55
4	Total Padatan Melayang (TSS)	mg/L	21
5	Klorida (Cl ₂)	mg/L	40014
6	Kalsium	mg/L	434,043
7	Magnesium	mg/L	2586,259
8	Timbal (Pb)	mg/L	0,8027
9	Tembaga (Cu)		0,0709
10	Kadmium (Cd)	mg/L	0,1220
11	Krom (Cr)	mg/L	0,2521
12	Kalium (K)	mg/L	228,2588
13	Natrium (Na)	%	0,97
14	Besi (Fe)	mg/L	0,5640

Hasil penelitian ini (Lihat Tabel 1) menunjukkan bahwa derajat keasamaan (pH) untuk garam TUF sebesar 7,55 dan total padatan melayang sebesar 21 mg/L. Analisis sifat fisika dan Kimia menunjukkan unsur Cl sebesar 400,14 mg/L, Ca sebesar 434,043 mg/L, Unsur Mg sebesar 2586,259 mg/L, Kandungan Logam untuk garam TUF dengan Pb sebesar 0,0709 mg/L, logam Cd sebesar 0,1220 mg/L, unsur Cr sebesar 0,2521 mg/L, Unsur K sebesar 228,2588 mg/L, Natrium sebesar 0,97% dan Unsur Fe sebesar 0,5640 mg/L. Menurut Prithiviraj *et al.* 2015, bahwa komposisi kimia garam menunjukkan pH sebesar 6,5-7,2. Unsur C sebesar 0,05%, Mn sebesar 0,4%, unsur P sebesar 0,02% dan unsur S sebesar 0,03%. Menurut Winarno (1997), bahwa mineral iodium dibutuhkan sejumlah 100-300 ug per hari dan sampai dengan 1 mg per hari mungkin dapat di konsumsi dengan aman. Menurut Burhanuddin (2001), kandungan impuritas (sulfat, magnesium, dan kalsium) yaitu 2% dan kotoran lainnya (lumpur, pasir) yaitu 1% serta kadar

air maksimal yaitu 7%. Garam konsumsi ini digunakan untuk konsumsi rumah tangga, makanan, minyak goreng, pengasinan dan pengawetan ikan.

Tabel 2. Hasil Uji proksimat air laut tambak garam yang berasal dari Kab Takalar

No	Kandungan	Satuan	Parameter uji
1	Pasir	%	7
2	Debu	%	35
3	Liat	%-	58
4	Ekstrak 1 : 25 pH H ₂ O		7,07
5	C organik	%	2,04
6	BOT	%	8,97
7	Besi (Fe)	%	3,25
8	Natrium (Na)	%	0,72
9	Kalium (K)	%	0,47
10	Magnesium (Mg)	%	1,32

Hasil analisis sifat fisik dan kimia yang terkandung dalam air tambak garam (Lihat Tabel 2) mengandung komposisi pasir 7%, debu sebesar 35% dan liat sebesar 58%. Sedangkan hasil pengujian lempung liat berdebu Kab Takalar menunjukkan bahwa pH Ekstrak sebesar 7,07, C organik sebesar 2,04 %, BOT sebesar 8,97%, unsur Fe sebesar 3,25%, unsur Na sebesar 0,72%, unsur K sebesar 0,47% dan unsur Mg sebesar 1,32%.

Kesimpulan

Garam yang diproduksi dengan TUF memiliki kadar NaCl sebesar 85,50% lebih rendah dibandingkan garam tradisional sebesar 88,10%. Derajat keasamaan (pH) untuk garam TUF sebesar 7,55 dan total padatan melayang sebesar 21 mg/L Analisis sifat fisika dan Kimia menunjukkan unsur Cl sebesar 400.14 mg/L, Ca sebesar 434,043 mg/L, Unsur Mg sebesar 2586,259 mg/L, Kandungan Logam untuk garam TUF dengan Pb sebesar 0,0709 mg/L

Daftar Referensi

- Dini Purbani 2012. Proses Pembentukan Kristalisasi Garam. Jurnal Pusat Riset Wilayah Laut dan Sumber daya Non Hayati. Badan Riset Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Noviyenti E. 2011. Analisis Kadar Iodat dalam Garam Dapur. Skripsi Program Eksistensi Fakultas Farmasi USU Medan.
- Madiya, IW .2012. Analisis Kadar Klorida pada Mata Air Sudhamala dengan Titration Argentometri Metode Mohr. Jurnal Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja Bali.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2012. Garam TUF. Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Cirebon, Jawa Barat.
- Lalam, Sarlam. 2011. Sifat Fisika Kimia dan Daya Tahan Garam Rakyat. Skripsi. Program Studi S1 Teknologi Industri Pertanian Fateta IPB Bogor.
- Prithiviraj D, Rajendran R , Venugopal . 2015. Correlation between Neutral Salt Spray (NSS) Test and Potentiostat Dynamic Test for Corrosion on Zinc Plated International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology An ISO 3297: 2007 Certified Organization, Volume 4, Special Issue 4,
- Sugiyo. W.2010. Perbandingan Penggunaan NaOH-NaH dengan NaOH Na₂ sebagai Bahan pengikat Impurities pada pemurnian Garam Dapur. Jurnal Prima Astuti. Polimerisasi Akrilamid vol 8 : 1.
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.