

DAMPAK AKTIFITAS PENAMBANGAN TERHADAP MASYARAKAT SEKITAR WADUK BILI-BILI DI SUNGAI JENEBERANG

Ahmad Rifqi Asrib, Heru Winarno, Taufiq Natsri

Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan,
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Makassar.

rifqiasrib@unm.ac.id

ABSTRAK

Sungai Jeneberang merupakan sungai utama yang mengalir pada DAS Jeneberang yang memberikan manfaat multiguna kepada masyarakat, antara lain sebagai sumber air baku, irigasi, penambangan sirtu dan pembangkit tenaga listrik (BBWSPJ, 2010). Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Parangloe. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) persepsi masyarakat tentang adanya aktifitas penambangan di sekitar Sungai Jeneberang (2) Besar manfaat aktifitas penambangan terhadap masyarakat sekitar Sungai Jeneberang (3) Kondisi sosial ekonomi masyarakat setelah adanya penambangan sirtu Sungai Jeneberang (4) Kondisi ekologi setelah adanya penambangan Sungai Jeneberang?

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat sekitar waduk Bili-bili sebanyak 100 orang sedangkan untuk sampelnya sebanyak 20% dari populasi (Arikunto, 2010). Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Hal-hal yang diobservasi profil lokasi penelitian, keadaan geografis, demografi, jumlah penambang, jenis material yang ditambang serta keadaan lingkungan sekitar area penambangan. Selanjutnya metode wawancara berupa profil penambang seperti (lama waktu bekerja sebagai penambang, umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan, jam kerja dan pendapatan), dampak dari aktifitas menambang, pekerjaan lain selain menambang material sungai, kondisi sosial ekonomi penambang dan persepsi masyarakat sekitar waduk bili-bili. yang terakhir metode dokumentasi, proses penambangan Analisis yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 70% masyarakat berpendapat bahwa aktifitas penambangan di Sungai Jeneberang berdampak positif bagi kehidupan sosial ekonomi seperti membuka lapangan kerja baru dan meningkatkan daya beli masyarakat, manfaat bagi warga lokal yakni, pembangunan fasilitas umum oleh pemilik area tambang. Sekitar 30% mengatakan aktifitas penambangan membawa dampak negatif, aktifitas penambangan yang berlangsung selama 24 jam menyebabkan polusi suara (kebisingan) yang mengganggu waktu istirahat warga di sekitar area penambangan

Kata Kunci: *Dampak, Penambangan, Material*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan potensi sumber daya alam, salah satu dari sekian kekayaan Indonesia adalah sungai. Sumber daya alam yang terdapat di sungai yakni material tambang berupa pasir dan batuan (Yudhistira, 2010). Sungai Jeneberang merupakan sungai utama yang mengalir pada DAS Jeneberang yang memberikan manfaat multiguna kepada masyarakat, antara lain sebagai sumber air baku, irigasi dan pembangkit tenaga listrik (BBWSPJ, 2010).

Pada tanggal 26 Maret 2004 dinding kaldera raksasa bagian bukit timur Gunung Bawakaraeng runtuh, volume total endapan sedimen pada tahun 2009 ditaksir lebih dari 244,9 juta m³ dan endapan sedimen tidak stabil yang masih terdapat di kaldera ditaksir sebesar 82,7 juta m³, sehingga total volume sedimen yang mengalir sepanjang alur sungai utama Jeneberang sebesar 162,2 juta m³.

Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan sedimentasi di waduk Bili-Bili sehingga menyebabkan pendangkalan waduk yang dapat mengancam keberlanjutan fungsi waduk. Untuk mengendalikan aliran sedimen tersebut, maka dibangun beberapa bangunan pengendali sedimen yaitu *Sabo Dam* (SD), Konsolidasi Dam (KD) dan bangunan penangkap pasir/*Sand Pocket* (SP) sebanyak 5 buah. *Sand Pocket* (SP) tersebut selain sebagai pengendali sedimen juga dimanfaatkan sebagai lokasi penambangan (Asrib, dkk., 2011).

Aktifitas pertambangan di Sungai Jeneberang dilakukan selain untuk mengontrol aliran debris (*debris flow*) di antara bagian hulu dan tengah sungai (BBWSPJ, 2010) juga untuk memenuhi kebutuhan material konstruksi Kabupaten Gowa dan Kota Makassar.

Semakin besar skala kegiatan pertambangan, maka semakin besar pula dampak-dampak yang ditimbulkan. Dampak-dampak tersebut baik positif maupun negatif secara garis besar merupakan gambaran dari dua komponen pokok, yaitu:

1. Kegiatan pertambangan sebagai faktor penyebab (*causal*), terdiri atas tiga sub sistem yaitu penambangan, pengolahan dan pengangkutan (McFarlane and Mitchell, 2003).
2. Dampak sosial, ekonomi dan lingkungan sebagai faktor akibat.

Dampak positif perusahaan sumber daya material konstruksi di Sungai Jeneberang dari aspek sosial adalah tersedianya lapangan kerja bagi penduduk setempat sebagai pekerja tambang dan memberikan manfaat bagi *community development* berupa perbaikan fasilitas umum seperti masjid dan jalan dalam bentuk kompensasi berupa uang atau material konstruksi (Anas dkk., 2012).

Meskipun pertambangan memberikan dampak positif terhadap pembangunan ekonomi daerah tetapi pendekatan pembangunan yang mengabaikan aspek lingkungan

akan mengakibatkan kegagalan pasar (*market failure*) akibat kegagalan dalam mengantisipasi dampak lingkungan atau eksternalitas negatif dari suatu aktifitas ekonomi. Salah satu eksternalitas negatif dari pertambangan material konstruksi berasal dari kegiatan pengangkutan oleh truk-truk pengangkut (*hauling trucks*) yang dapat menimbulkan konflik sosial.

Dalam memahami realitas tingkat kesejahteraan, pada dasarnya terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kesenjangan tingkat kesejahteraan antara lain: Seperti yang diungkapkan oleh Taslim (2004:13) Pertama, Sosial ekonomi rumah tangga atau masyarakat. Kedua, Struktur kegiatan ekonomi sektoral yang menjadi dasar kegiatan produksi rumah tangga atau masyarakat. Ketiga, Potensi regional (sumber daya alam, lingkungan dan infrastruktur) yang mempengaruhi perkembangan struktur kegiatan produksi dan keempat, kondisi kelembagaan yang membentuk jaringan kerja produksi dan pemasaran pada skala lokal, regional dan global maka penulis mengambil judul “Persepsi Masyarakat Sekitar Waduk Bili-Bili Terhadap Aktifitas Penambangan di Sungai Jeneberang”

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana persepsi masyarakat tentang adanya aktifitas penambangan di sekitar Sungai Jeneberang?
2. Berapa besar manfaat aktifitas penambangan terhadap masyarakat sekitar Sungai Jeneberang?
3. Bagaimana kondisi sosial ekonomi masyarakat setelah adanya penambangan di Sungai Jeneberang?
4. Bagaimana kondisi ekologi setelah adanya penambangan Sungai Jeneberang?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yakni penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif yakni penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain sebagainya. Dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa (Herdiansyah, 2010:9). Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Lanna, Desa Borisallo, Desa Bontokassi, Desa Lonjoboko Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa dengan waktu penelitian dilaksanakan selama 4 bulan.

Subjek dalam penelitian ini adalah masyarakat yang berada di sekitar area pertambangan material sungai tepatnya di sekitar jalan poros Malino di sekitar jalan poros Kelurahan Lanna, Desa Borisallo, Desa Bontokassi, Desa Lonjoboko Kecamatan

Parangloe, Kabupaten Gowa. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah usaha pertambangan material di Sungai Jeneberang

Teknik pengumpulan data adalah metode yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data di lapangan sesuai dengan jenis penelitiannya. Adapun Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yakni:

1. Metode Observasi

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan pengamatan langsung dilapangan untuk melihat secara langsung yang menjadi objek penelitian. Adapun yang diobservasi oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu:

- a. Profil lokasi penelitian, keadaan geografis, demografi dll.
- b. Jumlah penambang material sungai di Sungai Jeneberang.
- c. Jenis material yang ditambang di Sungai Jeneberang.
- d. Keadaan lingkungan sekitar area penambangan.

2. Metode Wawancara

Adapun model wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah model wawancara semi terstruktur berupa kuesioner yaitu peneliti telah menentukan format masalah yang akan diwawancara berdasarkan masalah yang akan diteliti. Variabel – variabel yang akan diteliti dengan metode wawancara semi terstruktur berupa kuesioner adalah profil penambang seperti berupa (lama waktu bekerja sebagai penambang material sungai, umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan, jam kerja dan pendapatan), dampak dari aktivitas menambang, pekerjaan lain selain menambang material sungai, kondisi sosial ekonomi penambang dan persepsi masyarakat sekitar waduk bili-bili.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk melihat aktivitas penambang material sungai di Sungai Jeneberang

Untuk menjelaskan ruang lingkup penelitian, maka dikemukakan variabel penelitian yakni:

- 1) Persepsi Masyarakat terhadap aktivitas penambangan di Sungai Jeneberang yaitu suatu proses pengamatan masyarakat terhadap lingkungan dengan menggunakan indra-indra yang dimiliki.
- 2) Manfaat aktivitas penambangan bagi masyarakat sekitar, yakni besarnya kontribusi yang diberikan dari aktivitas penambangan material di Sungai Jeneberang.
- 3) Kondisi sosial ekonomi masyarakat, yakni kemampuan daya beli masyarakat dan keinginan untuk meningkatkan kesejahteraan setelah bekerja sebagai penambang.

Kondisi ekologi, yaitu kondisi lingkungan dan fisik alam setelah adanya aktivitas penambangan, baik yang positif maupun negatif.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif induktif yang dikembangkan oleh Milles dan Huberman (2014:92) sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data yaitu proses memasuki lingkungan penelitian dan melakukan pengumpulan data penelitian. Adapun data-data yang akan dikumpulkan peneliti disini yakni jumlah penambang di Sungai Jeneberang, pekerjaan selain menambang, dampak aktivitas penambangan material sungai terhadap lingkungan, persepsi masyarakat sekitar waduk bili-bili terkait aktivitas penambangan material sungai di Sungai Jeneberang.

2. Reduksi Data/Penyederhanaan Data

Tahap reduksi data yaitu proses menyeleksi/memilah-milah data serta memberi kode, menentukan fokus pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya serta membuang yang tidak perlu. Kuesioner atau daftar pertanyaan akan dibagikan kepada informan, yakni warga sekitar waduk bili-bili, untuk jawaban yang dirasa peneliti tidak terlalu variatif maka peneliti mengosongkan jawaban yang nantinya informan akan mengisi sendiri, selanjutnya penelitalah yang akan mengelompokkannya menjadi beberapa *cluster*/kelas-kelas. Sedangkan untuk jawaban yang dirasa sangat bervariasi maka peneliti memberi jawaban alternatif untuk diisi oleh informan.

3. Penyajian Data

Setelah data direduksi, peneliti menyajikan data. Dalam penelitian kualitatif, *display* data ini dapat dilakukan dalam grafik dan sejenisnya. Data – data yang akan ditampilkan dalam bentuk grafik nantinya adalah waktu yang dihabiskan untuk menambang, lama waktu bekerja sebagai penambang, manfaat dari aktivitas menambang, dampak yang diberikan dari aktivitas menambang material sungai terhadap lingkungan, dan persepsi masyarakat sekitar waduk bili-bili terhadap aktivitas menambang material sungai di Sungai Jeneberang.

4. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Merupakan langkah akhir yang meliputi pemberian makna data yang memungkinkan diprediksi hubungan sebab akibat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Parangloe merupakan salah satu 18 kecamatan yang berada dalam wilayah administratif Kabupaten Gowa. Kecamatan Parangloe terletak di bagian utara dari Kabupaten Gowa, dimana ibukota Kecamatan adalah Kelurahan Lanna. Berdasarkan letak astronomi, Kecamatan Parangloe berada pada 119,5754900 Bujur Barat dan 119,7633670 Bujur Timur, 5,1527030 Lintang Utara dan 5,2823190

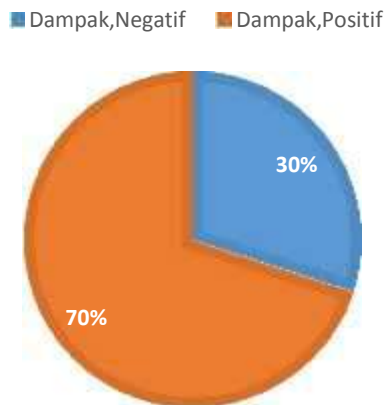
Lintang Selatan dengan luas wilayah adalah 188,1 Km² atau sama dengan 11,75% dari luas wilayah Kabupaten Gowa.

Mengenai lamanya aktivitas pertambangan, peneliti memperoleh informasi bahwa aktivitas penambangan material sungai sebenarnya telah dilakukan sejak lama, namun baru marak akhir-akhir ini sejak sekitar tahun 2016. Sebelum digunakan sebagai area pertambangan material sungai, lahan tersebut dulunya berfungsi sebagai sawah. Sebanyak 30% informan beranggapan aktivitas penambangan di sungai jeneberang membawa dampak negatif dan 70% mengatakan sangat bermanfaat untuk pemenuhan kebutuhan ekonomi rumah tangga mereka.

Pembahasan penelitian yang dilakukan dengan mewawancarai responden bertujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa terhadap dampak penambangan material Sungai Jeneberang dan dampak terhadap perekonomian dan kesejahteraan masyarakat Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa pasca penemuan penambangan material sungai.

Sebelum menjadi area penambangan, lahan di Kecamatan Parangloe dulunya adalah area persawahan, namun oleh pemerintah daerah membebaskan lahan tersebut dengan pemberian komisi kepada pemilik lahan yang lahannya dekat dengan area *sand pocket* yang akan dibangun sejak kaldera Gunung Bawakaraeng runtuh. Semakin besar skala kegiatan pertambangan, maka semakin besar pula dampak-dampak yang ditimbulkan.

Dampak ekonomi bagi pemerintah, antara lain meningkatnya penerimaan pajak bagi pemerintah dan dapat memacu pertumbuhan ekonomi daerah tersebut. Dampak ekonomi bagi masyarakat adalah terbukanya peluang baru dalam penyerapan tenaga kerja. Dampak positif lainnya adalah dengan produktifnya penggunaan lahan tersebut dapat meningkatkan harga lahan di kawasan tersebut.



Gambar 1
 Persentase dampak Aktivitas Penambangan terhadap masyarakat

Dampak terhadap perekonomian dan kesejahteraan masyarakat Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa pasca adanya aktivitas penambangan di Sungai Jeneberang adalah sangat berdampak positif. Pendapatan masyarakat mengalami peningkatan yang sangat signifikan sebelum dan setelah ditemukannya penambangan material tersebut, serta daya beli atau konsumsi masyarakat mengalami peningkatan. Beberapa responden mengaku sumber penghasilan utama mereka adalah dari kegiatan menambang, bahkan ada yang mampu membeli truk sendiri dari hasil profesi menambang. Penghasilan mereka sangat bergantung pada musim, ketika musim hujan aktivitas menambang tidak dapat dilakukan. Namun pasca hujan material tambang bertambah banyak, karena terbawa oleh arus air hujan.

Konflik sosial juga pernah terjadi antara pemerintah daerah dengan sopir-sopir truk pengangkut material tambang, karena banyaknya sopir truk yang melebihi beban angkut yang telah ditetapkan, kelebihan beban dari truk-truk pengangkut material (*overloading trucks*) yang bisa mencapai 3 – 4 ton akibatnya banyak jalan-jalan poros malino yang rusak. Akhirnya pemerintah daerah mengeluarkan kebijakan pembatasan jam operasi truk-truk pengangkut material tambang ini, namun banyak sopir truk yang tidak setuju, karena mereka mengaku telah membayar biaya kerusakan jalan, akhirnya terjadilah demo sekitar tahun 2012. Sopir truk merasa sangat dirugikan dengan kebijakan ini karena dengan pembatasan jumlah jam operasi, maka akan mengurangi jumlah pendapatan mereka. Namun akhirnya pemerintah daerah mencabut kebijakan tersebut.

Tabel 1. Penggunaan Lahan Di Desa Lonjoboko Tahun 2006

No.	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Pemukiman	29,82	1,582
2	Perkantoran	0,12	0,006
3	Peribadatan	0,44	0,024
4	Pendidikan	0,38	0,020
5	Pertanian	280,95	14,903
6	Perdagangan Dan Jasa	1,50	0,080
7	Kesehatan	0,02	0,001
8	Olahraga	0,57	0,030
9	Hutan	968,88	51,394
10	Kebun Campuran	424,03	22,493
11	Industri Pertambangan Batuan	1,39	0,074
12	Kawasan Pertambangan	177,08	9,393
	Jumlah	1.885,18	100,00

Sumber : Analisis GIS 2016

Tabel 2. Penggunaan Lahan di Desa Lonjoboko Tahun 2018

No.	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Pemukiman	31,41	1,666
2	Perkantoran	0,12	0,006
3	Peribadatan	0,44	0,024
4	Pendidikan	0,38	0,020
5	Pertanian	250,35	13,280
6	Perdagangan Dan Jasa	1,71	0,091
7	Kesehatan	0,02	0,001
8	Olahraga	0,57	0,030
9	Hutan	968,68	51,384
10	Kebun Campuran	416,86	22,112
11	Industri Pertambangan Batuan	17,01	0,902
12	Kawasan Pertambangan	197,63	10,484
	Jumlah	1.885,18	100,00

Sumber : Analisis GIS 2018

Komposisi penggunaan lahan tahun 2006 didominasi oleh penggunaan lahan hutan sebesar 51,384% dari luas wilayah. Selanjutnya berturut-turut : kebun campuran 22,493%, pertanian 14,903%, kawasan pertambangan 9,393%, pemukiman 1,582%, perdagangan dan jasa 0.080%, industri pertambangan batuan 0,074%, olahraga 0,030%, peribadatan 0,024%, pendidikan 0,020%, perkantoran 0,006% dan kesehatan 0,001%. Sedangkan pada tahun 2016 hutan masih tetap mendominasi yaitu sebesar 51,394% dari luas wilayah. Selanjutnya berturut-turut : kebun campuran 22,112%, pertanian 13,280%, kawasan pertambangan 10,484%, pemukiman 1,666%, industri pertambangan batuan 0,902%, perdagangan dan jasa 0.091%, olahraga 0,030%, peribadatan 0,024%, pendidikan 0,020%, perkantoran 0,006% dan kesehatan 0,001%. perubahan penggunaan lahan desa Lonjoboko tahun 2006 – 2016 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.Perubahan Penggunaan Lahan Desa Lonjoboko Tahun 2016

No	Jenis Penggunaan Lahan	Tahun 2006		Tahun 2018		Deviasi	
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%
1	Pemukiman	29,82	1,582	31,41	1,666	+1,59	5,33
2	Perkantoran	0,12	0,006	0,12	0,006	-	-
3	Peribadatan	0,44	0,024	0,44	0,024	-	-
4	Pendidikan	0,38	0,020	0,38	0,020	-	-
5	Pertanian	280,95	14,903	250,35	13,280	-30,60	-10,89
6	Perdagangan Dan Jasa	1,50	0,080	1,71	0,091	+0,21	14,00
7	Kesehatan	0,02	0,001	0,02	0,001	-	-
8	Olahraga	0,57	0,030	0,57	0,030	-	-
9	Hutan	968,88	51,394	968,68	51,384	-0,20	-0,02
10	Kebun Campuran	424,03	22,493	416,86	22,112	-7,17	-1,69
11	Industri Pertambangan Batuan	1,39	0,074	17,01	0,902	+15,62	1.123,7
12	Kawasan Pertambangan	177,08	9,393	197,63	10,484	+20,55	11,60
	Jumlah	1.885,18	100,00	1.885,18	100,00	0,00	0,000

Jenis – jenis penggunaan lahan yang mengalami pengurangan luasan antara tahun 2006 sampai dengan tahun 2018 adalah pertanian sebesar 10,89% atau mengalami pengurangan luas sebesar 30,60 Ha, kebun campuran 1,69%, atau mengalami pengurangan luas sebesar 7,17 Ha, dan hutan 0,02% atau mengalami pengurangan luas sebesar 0,20 Ha sedangkan penggunaan lahan yang mengalami peningkatan luasan adalah kawasan pertambangan 11,60% atau mengalami penambahan luas sebesar 20,55 Ha, industri pertambangan batuan yang mengalami penambahan luasan 1.123,7% atau mengalami penambahan luas sebesar 15,62 Ha penambahan luas penggunaan lahan pada industri pertambangan sangat besar mencapai sepuluh kali lipat dibandingkan 10 tahun yang lalu, pemukiman 5,33% atau mengalami penambahan luas sebesar 1,59 Ha, dan perdagangan dan jasa 14,00% atau mengalami penambahan luas sebesar 0,21 Ha

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Persepsi masyarakat Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa terhadap dampak penambangan material di Sungai Jeneberang khususnya terhadap lingkungan adalah tidak berdampak negatif terhadap lingkungan seperti merusak dan mengganggu keseimbangan lingkungan. Hal ini dikarenakan lubang-lubang yang diakibatkan oleh truk-truk pengangkut material tambang nantinya akan membayar kompensasi kerusakan jalan kepada LKMD, dana inilah yang dipakai untuk memperbaiki jalan yang berlubang tersebut.
2. Sektor pertambangan memberikan kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi daerah rata-rata sebesar 1,09% (2005-2010) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Gowa (BPS Kabupaten Gowa, 2011) meskipun masih lebih rendah bila dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya. Dampak ekonomi bagi pemerintah, antara lain meningkatnya penerimaan pajak bagi pemerintah dan dapat memacu pertumbuhan ekonomi daerah tersebut. Dampak ekonomi bagi masyarakat adalah terbukanya peluang baru dalam penyerapan tenaga kerja. Dampak positif lainnya adalah dengan produktifnya penggunaan lahan tersebut dapat meningkatkan harga lahan di kawasan tersebut.
3. Dampak terhadap perekonomian dan kesejahteraan masyarakat Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa pasca adanya aktifitas penambangan adalah sangat berdampak positif. Pendapatan masyarakat mengalami peningkatan yang sangat

signifikan sebelum dan setelah ditemukannya penambangan material tersebut serta daya beli atau konsumsi masyarakat mengalami peningkatan.

4. Perubahan penggunaan lahan berubah secara signifikan pada tahun 2006 dengan luas pertanian 280,95 ha menjadi 250,35 ha pada tahun 2018, sedangkan perubahan penggunaan lahan industri pertambangan batuan pada 2006 dengan luas 1.39 ha menjadi 17.01 ha. Tentunya hal ini sangat berpengaruh juga terhadap kawasan pertambangan perubahan penggunaan lahan pada 2006 dengan luas 177,08 ha menjadi 197,63 ha. Dari sekian banyak perubahan penggunaan lahan maka sangat berpengaruh terhadap sumber pangan berupa beras pada Kabupaten Gowa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, dkk. 2012. *Material Konstruksi*. Makassar : Universitas Hasanuddin Press.
- Asrib, dkk. 2011. *Proses Penambanangan*. Makassar : UIN Alauddin Press.
- Balai Besar Wilayah Sungai Pompengan Jeneberang. 2010. *Pengelolaan Sumberdaya Air di Daerah Aliran Sungai Jeneberang*, Makassar : Arsip
- Herdiansyah, H..2010. *Metode Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: Percetakan Lazuardi
- Makmur, Mardiuallah. 2017. *Pengaruh Pertambangan Batuan Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan Di Desa Lonjoboko Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa*. Skripsi. Makassar : UIN Alauddin Press.
- McFarlance dan Mitchell. 2003. *Internal Structure of the City*. New York: Oxford University Press
- Nurdin, dkk. 2000. *Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman*. Semarang : Tesis MPWK Undip Semarang.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Persepsi*. Bandung: Alfabeta.
- Taslim. 2004. *Tingkat Kesejahteraan Ekonomi Rakyat*. Edisi Revisi. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yudhistira, Wahyu K. H., Agus H. 2011. *Kajian Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Pasir di Desa Keningar Daerah Kawasan Gunung Merapi*. Volume 9. Nomor 2 Jurnal Ilmu Lingkungan