

## Model Kajian Lingkungan Rencana Kegiatan Pertambangan Dan Pengolahan Batu Gamping Beserta Fasilitas Penunjangnya Di Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna

Ranno Marlany Rachman<sup>1,\*</sup>, La Ode Muhammad Nurrahmad Arsyad<sup>1</sup>, Resthu Teno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo

Koresponden\*, Email: [rannorachman@uho.ac.id](mailto:rannorachman@uho.ac.id)

Info Artikel	Abstract
Diajukan : 5 Februari 2024 Diperbaiki : 25 Februari 2024 Disetujui : 7 Maret 2024	<i>During mining activities, there will be changes in the geophysical-chemical and biological components and the social and health components of communities affected by mining activities, which are generally negative. Therefore, environmental management activities will be prepared to minimize negative impacts and maximize positive impacts. Environmental management activities are carried out at the pre-construction stage. This research aims (1) to create a reference framework (KA-ANDAL) due to limestone mining activities in Tongkuno District, Muna Regency, and (2) to create an environmental management matrix due to limestone mining activities in Tongkuno District, Muna Regency. This research used a qualitative descriptive method, using interview techniques and direct observation to obtain data and information that supported the research objectives. The research results show that the planned Limestone Mining and Processing activities are predicted to impact environmental components, namely the socialization of activity plans, procurement, and land acquisition. Environmental management activities will be prepared to minimize negative impacts and maximize positive impacts.</i>
Keywords: Mining, Management, Environmental Impact	

Abstract
Selama kegiatan penambangan berlangsung akan terjadi perubahan komponen geofisik-kimia dan biologi, maupun pada komponen-komponen sosial dan kesehatan masyarakat yang terkena dampak dari kegiatan penambangan yang umumnya bersifat negatif. Menyadari hal tersebut, kegiatan pengelolaan lingkungan akan disiapkan untuk meminimalisir dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif. Kegiatan pengelolaan lingkungan dilaksanakan pada tahap pra-konstruksi. Penelitian ini bertujuan (1) untuk membuat kerangka acuan (KA-ANDAL) akibat aktivitas pertambangan batu gamping di Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna dan (2) untuk membuat matrix pengelolaan lingkungan akibat aktivitas pertambangan batu gamping di Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna. Dalam penelitian ini, menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik wawancara dan melakukan observasi langsung untuk mendapatkan data dan informasi yang menunjang tujuan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada rencana kegiatan Pertambangan dan Pengolahan Batu Gamping diperkirakan akan dapat memberikan dampak terhadap komponen lingkungan hidup yaitu sosialisasi rencana kegiatan dan pengadaan serta pembebasan lahan. Kegiatan pengelolaan lingkungan akan disiapkan untuk meminimalisir dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif.
Kata kunci: Pertambangan, Pengelolaan, Dampak Lingkungan

### 1. PENDAHULUAN

Potensi yang terkandung dalam lingkungan alami, dikenal sebagai sumber daya alam, merupakan aset yang bisa digunakan oleh manusia baik untuk kebutuhan konsumsi maupun sebagai elemen penting dalam kegiatan produksi [1]. Melalui penerapan ilmu pengetahuan serta teknologi, diharapkan manusia mampu mengelola dan memanfaatkan energi serta sumber daya yang disediakan oleh alam secara maksimal. Dalam rangka pemanfaatan sumber daya alam untuk tujuan konsumsi dan produksi, aplikasi dari prinsip-prinsip ekonomi menjadi sangat krusial untuk memastikan proses tersebut berjalan dengan cara yang lebih efisien dan efektif [2]. Bumi menyimpan berbagai jenis sumber daya alam, masing-masing dengan ciri khas yang unik. Misalnya,

sumber daya yang berasal dari tumbuhan memiliki sifat yang kontras dengan sumber daya mineral. Sumber daya dari tumbuhan dikenal sebagai sumber yang berkelanjutan karena kemampuannya untuk diperbaharui atau tumbuh kembali, sedangkan mineral dikategorikan sebagai sumber yang terbatas sebab sifatnya yang tidak dapat diperbaharui.

Indonesia, sebagai sebuah negara kepulauan, memiliki kekayaan sumber daya alam yang sangat besar, mencakup baik sumber daya hayati maupun sumber daya non-hayati [3]. Negara ini terkenal dengan keberagaman sumber daya mineralnya, yang mencakup berbagai jenis dan jumlah, termasuk batu, pasir, minyak bumi, emas, batu bara, perak, timah, dan banyak lagi. Pemanfaatan sumber daya tersebut dilakukan untuk tujuan meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat.

Sektor pertambangan merupakan pilar penting bagi ekonomi Indonesia, tidak hanya sebagai sumber devisa utama tetapi juga sebagai sektor yang menyerap banyak tenaga kerja [4]. Selain itu, sektor ini berperan signifikan dalam meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di berbagai Kabupaten dan Kota [5]. Proses penambangan mencakup serangkaian kegiatan yang komprehensif, termasuk eksplorasi, eksploitasi, olah dan pemurnian, serta transportasi mineral atau bahan galian. Pertambangan melibatkan berbagai tahapan mulai dari penelitian awal, pengelolaan, hingga pemasaran mineral dan batubara, yang mencakup penyelidikan, eksplorasi, analisis kelayakan, pembangunan, ekstraksi, pengolahan, pemurnian, distribusi, penjualan, dan juga termasuk rehabilitasi area tambang pasca eksploitasi [6].

Selain berkontribusi pada pemasukan devisa dan penyerapan tenaga kerja, industri pertambangan juga menghadapi isu serius terkait dengan kerusakan lingkungan [7]. Banyak operasi penambangan menarik perhatian dan keprihatinan masyarakat setempat akibat dari dampak negatif terhadap lingkungan. Terlebih lagi, penambangan ilegal tidak hanya merusak lingkungan tetapi juga menimbulkan risiko besar terhadap keselamatan para pekerja tambang karena kurangnya pengetahuan dan minimnya pengawasan dari badan pemerintah yang berwenang [8].

Di era global saat ini, setiap bangsa berupaya mengembangkan ekonominya dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia di wilayahnya [9]. Langkah ini diambil untuk dapat berkompetisi di panggung internasional dan meningkatkan kondisi ekonomi negaranya. Sejalan dengan itu, berbagai entitas baik dari sektor publik maupun swasta berinisiatif untuk mengelola bahan galian menjadi produk yang siap dipasarkan

Sesuai dengan prinsip yang tertuang dalam Pasal 33 Konstitusi Republik Indonesia Tahun 1945, upaya pengembangan sektor pertambangan ditujukan untuk memanfaatkan sumber daya mineral secara efisien dan optimal demi kesejahteraan Masyarakat [10]. Eksploitasi sumber daya alam yang masif, jika tidak mempertimbangkan aspek lingkungan, berpotensi menimbulkan berbagai efek negatif baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Setiap operasi penambangan wajib disertai dengan upaya pengelolaan lingkungan yang bertujuan untuk meminimalisir efek negatif dan memaksimalkan efek positif, sehingga keuntungan dari aktivitas penambangan bisa dimaksimalkan dan dipertahankan untuk jangka Panjang [11]. Usaha atau aktivitas yang berpotensi memberikan dampak signifikan terhadap lingkungan harus dilengkapi dengan studi analisis dampak lingkungan sebagai syarat untuk mendapatkan izin operasi. (Menteri Negara Lingkungan Hidup, 2012).

Seiring dengan meningkatnya pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah dan kebijakan pemerintah untuk hilirisasi sektor pertambangan membuat banyaknya smelter di daerah sulawesi Tenggara [12]. Hal tersebut membuat kebutuhan batu gamping meningkat di Indonesia khususnya di sulawesi tenggara. Batu gamping merupakan material/bahan pendukung untuk kebutuhan smelter sehingga dengan kebijakan pemerintah yang membuat banyaknya pabrik pengolahan nikel mendorong berkembangnya pertambangan batu gamping dalam rangka mensuplai kebutuhan batu gamping untuk smelter sebagai bahan campuran pengolahan nikel. Indonesia

memiliki kekayaan cadangan batu gamping yang besar untuk memenuhi permintaan domestik. Pemanfaatan batu gamping bertujuan untuk memenuhi dalam dunia konstruksi, sebagian besar batu gamping juga digunakan sebagai bahan campuran pembuatan semen pada pabrik semen dan material yang digunakan dalam smelter pemurnian pada bijih nikel.

PT Ayaskara Alam Nusantara merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan dengan komoditas non logam (Limestone/Batuan Gamping). Hal ini berdasarkan Keputusan Dinas ESDM Sulawesi Tenggara Nomor : 04032200274190008 tertanggal 24 Januari 2023 seluas 464,20 Ha mengenai Izin Usaha Pertambangan Baru (IUP Tahap Eksplorasi Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu) Kepada PT Ayaskara Alam Nusantara yang berlokasi di Desa Walengkabola dan Desa Matano Oe Kecamatan Tongkuno Provinsi Sulawesi Tenggara dengan luas wilayah 464,20 Ha.

Secara esensial, aktivitas pertambangan selalu menghasilkan efek positif dan negatif yang muncul baik selama proses penambangan berlangsung maupun setelahnya. Untuk mengurangi dampak negatif sambil meningkatkan yang positif, akan disiapkan serangkaian kegiatan pengelolaan lingkungan. Kegiatan ini akan dilaksanakan mulai dari fase pra-konstruksi, konstruksi, operasional, hingga setelah operasi berakhir. Seluruh kegiatan pengelolaan lingkungan tersebut akan dijabarkan dalam dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) yang berfungsi sebagai panduan bagi perusahaan dalam menjalankan pengelolaan lingkungan [13].

Kehadiran pertambangan batu gamping PT Ayaskara Alam Nusantara sangat mendukung upaya pemerintah dalam meningkatkan nilai tambah pendapatan negara dalam bentuk pajak daerah dan kewajiban-kewajiban lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan bagi masyarakat di sekitar lokasi penambangan akan membuka peluang kerja maupun peluang berusaha. Namun, demikian disadari pula bahwa selama kegiatan penambangan berlangsung akan terjadi perubahan komponen geofisik-kimia dan biologi, maupun pada komponen-komponen sosial dan kesehatan masyarakat yang terkena dampak dari kegiatan penambangan yang umumnya bersifat negatif. Menyadari hal tersebut, dalam melakukan kegiatan penambangan PT Ayaskara Alam Nusantara berupaya untuk meminimalkan dampak-dampak negatif dan mengoptimalkan dampak-dampak positif yang berkaitan dengan rencana penambangan batu gamping.

Aktivitas pertambangan dapat memberikan manfaat seperti membuka lebih banyak kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan daerah, menjadi sumber penghasilan bagi masyarakat dan kontribusi bagi pendapatan negara. Namun, aktivitas ini cenderung menghasilkan lebih banyak dampak negatif. Pertambangan sangat berhubungan dengan polusi lingkungan dan kerusakan alam. Dampak negatif dari kegiatan pertambangan antara lain adalah perubahan pada iklim mikro (misalnya, perubahan pada indeks kenyamanan termal), penurunan kualitas udara, polusi suara, risiko banjir yang meningkat, peningkatan erosi serta aliran permukaan, peningkatan sedimentasi, serta munculnya limbah domestik dan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) [14].

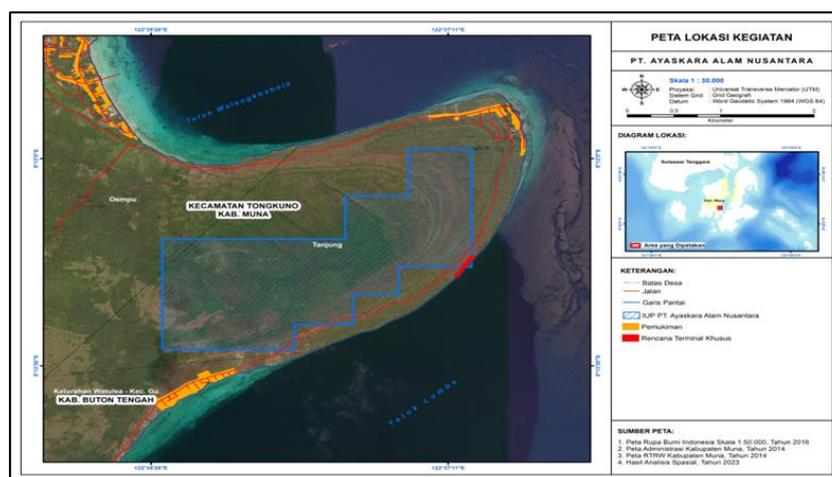
Pengaruh aktivitas penambangan terhadap lingkungan tidak semata-mata datang dari pembuangan limbah saja, namun juga akibat dari perubahan pada aspek-aspek lingkungan yang mengalami modifikasi atau kehilangan fungsi ekologisnya. Dengan meningkatnya skala operasi penambangan, wilayah yang terkena dampak juga semakin luas. Efek dari perubahan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan penambangan ini bisa bersifat tetap, dimana kondisi lingkungan tidak bisa dikembalikan ke keadaan awal [15].

Berdasarkan kegiatan pertambangan batu gamping oleh PT Ayaskara Alam Nusantara penulis mencoba untuk merencanakan sebuah penelitian dengan judul “Model Kajian Lingkungan Rencana Kegiatan Pertambangan Dan Pengolahan Batu Gamping Beserta Fasilitas Penunjangnya di Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna”.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk membuat kerangka acuan (KA-ANDAL) akibat aktivitas pertambangan batu gamping di Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna dan Untuk membuat matrix pengelolaan lingkungan akibat aktivitas pertambangan batu gamping di Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna.

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember hingga Januari 2023. Tempat atau lokasi penelitian yaitu di kecamatan Tongkuno kabupaten Muna.



Gambar 1. Lokasi Penelitian  
(Sumber : Laporan FS PT. AAN)

## 3. METODE

Dalam penelitian ini, dilakukan dengan beberapa metode yaitu observasi lapangan dan wawancara. Metode Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi wilayah yang akan diteliti [16]. Metode Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai persepsi masyarakat terhadap rencana pertambangan batu gamping [17].

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Kerangka Acuan Dampak Lingkungan (KA-ANDAL) Akibat Aktivitas Pertambangan Batu Gamping Di Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna.

Pada rencana kegiatan Pertambangan dan Pengolahan Batu Gamping Beserta Fasilitas Penunjangnya yang akan dilaksanakan oleh PT Ayaskara Alam Nusantara selaku pelaku usaha, diperkirakan akan dapat memberikan dampak terhadap komponen lingkungan hidup. Adapun pada tahap pra konstruksi terdapat 2 (dua) kegiatan utama yang akan dilakukan, yaitu sosialisasi rencana kegiatan dan pengadaan dan pembebasan lahan.

#### a. Sosialisasi Rencana Kegiatan

Sosialisasi rencana kegiatan merupakan salah satu kegiatan yang akan dilakukan pada tahap pra konstruksi. Sosialisasi rencana kegiatan ini dimaksudkan untuk menyampaikan informasi rencana kegiatan secara lengkap

dan jelas kepada Masyarakat sekitar [18]. Dalam kegiatan sosialisasi rencana kegiatan, pelaku usaha akan memberikan ruang kepada Masyarakat sekitar untuk memberikan Saran, Pendapat dan Tanggapan (SPT) pada kegiatan yang dimaksud. Semua SPT yang disampaikan akan menjadi perhatian dan dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan atau kebijakan dalam pelaksanaan kegiatan pertambangan.

Metode pelaksanaan sosialisasi rencana kegiatan akan ditempuh dengan beberapa cara, seperti workshop, seminar, focus group discussion (FGD), pertemuan masyarakat, forum dengar pendapat, dialog interaktif dan metode lain yang dapat digunakan untuk komunikasi dua arah. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat menghindari adanya kesalahan dalam menafsirkan informasi antara pelaku usaha dengan Masyarakat. Dampak potensial yang diperkirakan muncul akibat kegiatan sosialisasi rencana kegiatan adalah perubahan persepsi dan sikap masyarakat dapat muncul ketika proses pelaksanaan kegiatan sosialisasi rencana kegiatan berlangsung. Kondisi ini dipengaruhi oleh ada/ tidaknya Masyarakat sekitar yang setuju dengan aktivitas kegiatan pertambangan [19].

### **b. Pembebasan Lahan**

Pembebasan lahan merupakan suatu kegiatan dalam rangka perolehan tanah, bangunan atau aset lainnya dari masyarakat yang terkena potensi untuk keperluan usaha pertambangan

Kegiatan pembebasan lahan pada Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) dari kegiatan-kegiatan Masyarakat pemilik lahan (Pemegang HAT) dan memberikan kewenangan pada pihak pelaku usaha untuk memanfaatkan lahan tersebut selama masa operasi produksi berlangsung [21].

Dalam penyelesaian hak atas tanah, perusahaan wajib memberikan ganti rugi berdasarkan kesepakatan bersama dengan pemegang hak atas tanah, tentunya semua prosedur tersebut harus berdasarkan musyawarah dan mufakat. Namun apabila tidak terjadi konsensus, maka pemerintah pusat dapat melakukan penyelesaian melalui mediasi yang dikoordinasikan oleh pemerintah di bidang agraria dan pertanahan dengan melibatkan pemerintah daerah. Potensi dampak yang diperkirakan timbul akibat kegiatan pengadaan tanah adalah sebagai berikut:

- Dampak perubahan pola pemilikan lahan sering kali terjadi saat proses kegiatan pembebasan lahan, dimana lahan yang merupakan asset bagi Masyarakat pemilik lahan akan menjadi milik perusahaan.
- Dampak mata pencaharian Masyarakat sering kali terjadi saat proses kegiatan pembebasan lahan, yang menyebabkan lahan yang diperuntukkan sebagai sumber mata pencaharian tidak dapat lagi dimanfaatkan.
- Dampak pendapatan Masyarakat yang terjadi pada kegiatan ini disebabkan oleh adanya kompensasi yang diterima oleh Masyarakat saat proses pembebasan lahan melalui mekanisme jual beli, pinjam pakai, kerja sama, sewa, dan/atau tukar menukar.
- Dampak perubahan sikap dan persepsi Masyarakat ini berpotensi terjadi dikarenakan adanya kekhawatiran terhadap kompensasi atas tanah yang terkena pembebasan lahan. Ketidakpastian nilai ganti rugi dan proses penentuan nilai lahan dapat menyebabkan ketidakpuasan dan perubahan sikap negative terhadap proyek pertambangan.

### **c. Hasil Pelibatan Masyarakat**

Berdasarkan peraturan yang berlaku, wajib melibatkan masyarakat sebagai wujud upaya pelaku usaha agar menjamin terselenggaranya hak serta kewajiban masyarakat di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan, yang nantinya dapat mewujudkan terselenggaranya pengelolaan lingkungan hidup [22]. Proses persetujuan secara transparansi, efektif, akuntabel, dan berkualitas. Kegunaan dari keterlibatan komunitas ini adalah :

- Informasi mengenai rencana bisnis dan/atau kegiatan yang berdampak signifikan terhadap lingkungan harus disampaikan kepada masyarakat;
- Masyarakat diberi kesempatan untuk mengemukakan saran, opini, dan *feedback* mengenai rencana bisnis atau kegiatan yang berpotensi mempengaruhi lingkungan secara signifikan;
- Masyarakat dapat terlibat dalam proses pembuatan keputusan terkait dengan evaluasi kelayakan suatu rencana bisnis dan/atau kegiatan yang memiliki dampak besar terhadap lingkungan;
- Masyarakat memiliki hak untuk memberikan saran, pandangan, dan/atau respons terhadap prosedur persetujuan lingkungan.

Secara administrasi lokasi rencana kegiatan pertambangan berada di Desa Walengkabola (Oempu) dan Desa Tanjung (Matano Oe) Kecamatan Tongkuno, Kabupaten Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara. Sehingga, proses keterlibatan Masyarakat yang wajib dilibatkan yaitu pada wilayah administrasi tersebut.

Adapun kegiatan sosialisasi dan konsultasi publik yang dirangkaikan dengan wawancara dihadiri oleh Masyarakat, perwakilan pemerintah setempat, dinas dan/atau instansi yang berada di Kabupaten Muna dan Pelaku Usaha. Berlangsungnya kegiatan sosialisasi dan konsultasi public tersebut menghasilkan kesimpulan berupa saran, masukan dan tanggapan dari Masyarakat terkait dengan rencana kegiatan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan mengenai saran, pendapat & tanggapan masyarakat dalam upaya pelaku usaha menjamin terlaksananya hak dan kewajiban masyarakat di bidang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dari beberapa sumber adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.** Hasil Persepsi Masyarakat

No.	Saran, Pendapat & Tanggapan Masyarakat	Hasil Analisis	Keterangan
SPT Hasil Kegiatan Sosialisasi dan Konsultasi Publik			
1	<p><b><u>Kepala Desa Walengkabola (Oempu) – Safar</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diharapkan perusahaan menjalin hubungan yang baik ke Masyarakat dan berkoordinasi dengan pemerintah desa, untuk menghindari terjadinya keresahan dimasyarakat. Dikarenakan adanya pengalaman sebelumnya dengan Perusahaan lain.</li> <li>• Pemerintah desa mengkhawatirkan adanya persepsi negative dari Masyarakat, sehingga pemerintah mengharapkan adanya transparansi setiap aktivitas yang dilakukan oleh pihak Perusahaan.</li> <li>• Diharapkan agar Perusahaan tidak melakukan aktivitas sebelum menyelesaikan bentuk perizinan</li> </ul>	<p>Dari pelaku usaha perlu membangun dan menjaga hubungan yang baik dengan Masyarakat sekitar</p> <p>Dari pelaku usaha perlu melakukan koordinasi di setiap aktivitas kegiatan yang akan dilaksanakan</p> <p>Dari pelaku usaha perlu memperhatikan segala bentuk</p>	<p>Komponen lingkungan Sosekbud</p> <p>Komponen lingkungan Sosekbud</p> <p>Perizinan/ legalitas rencana kegiatan</p>

No.	Saran, Pendapat & Tanggapan Masyarakat	Hasil Analisis	Keterangan
		perizinan sebelum melakukan aktivitas	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dilakukan pertemuan khusus dari Masyarakat dan pihak Perusahaan terkait proses pembebasan lahan</li> </ul>	Dari pelaku usaha perlu melakukan koordinasi lebih lanjut sebelum melakukan aktivitas pembebasan lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perizinan/legalitas rencana kegiatan</li> <li>Komponen lingkungan Sosekbud</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemerintah desa sangat mengapresiasi kegiatan sosialisasi yang dilakukan pihak Perusahaan, yang dalam hal ini untuk membangun kepercayaan dari Masyarakat. Agar tidak terjadi potensi timbulnya keresahan dimasyarakat.</li> </ul>	Pelaku usaha perlu mempertahankan komunikasi yang telah terbangun kemasyarakat	Komponen lingkungan Sosekbud
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemerintah juga mengapresiasi, bahwa kegiatan yang akan dilakukan oleh pihak Perusahaan akan meningkatkan perekonomian Masyarakat dan daerah.</li> </ul>	Pelaku usaha perlu memperhatikan kegiatan-kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak peningkatan perekonomian masyarakat, seperti kesempatan kerja dan peluang usaha.	Komponen lingkungan Sosekbud
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apabila nantinya dalam proses pelaksanaan kegiatan, terutama terkait proses pembebasan lahan. Agar Perusahaan memperhatikan terkait batas desa yaitu Desa Tanjung dan Desa Oempu, untuk menghindari terjadinya konflik.</li> </ul>	Pelaku usaha perlu memperhatikan kegiatan pembebasan lahan, dengan melakukan koordinasi yang baik dengan pemerintah setempat dan Masyarakat pemilik lahan	Komponen lingkungan Sosekbud
2	<p><b><u>Kepala Desa Tanjung (Matano Oe) – Sarifuddin.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apabila nanti dilaksanakan proyek ini, saya mengingatkan agar ada beberapa hal yang perlu dibicarakan atau disepakati diantaranya persoalan lahan dan proses pembebasannya, persoalan tenaga</li> </ul>	Pelaku usaha perlu memperhatikan kegiatan pembebasan lahan, dengan melakukan koordinasi yang baik dengan pemerintah setempat dan Masyarakat pemilik lahan	Komponen lingkungan Sosekbud

No.	Saran, Pendapat & Tanggapan Masyarakat	Hasil Analisis	Keterangan
	<p>kerja, persoalan hak-hak kita sebagai pemerintah desa harus sudah sinkron.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diharapkan setiap tenaga kerja wajib dilengkapi dengan dengan perjanjian kerja yang isinya meliputi hak-hak tenaga kerja yang jelas.</li> </ul>	<p>Pelaku usaha perlu memperhatikan mekanisme penerimaan tenaga kerja</p>	<p>Komponen lingkungan Sosekbud</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kami mengharapkan adanya pertemuan lanjutan sebelum melakukan aktivitas kegiatan antara Masyarakat desa, pemerintah kecamatan dengan pihak Perusahaan.</li> </ul>	<p>Dari pelaku usaha perlu melakukan koordinasi lebih lanjut sebelum melakukan aktivitas kepada pihak pemerintah setempat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perizinan/ legalitas rencana kegiatan</li> <li>• Komponen lingkungan Sosekbud</li> </ul>
<b>3 Hasad - Warga Desa Tanjung</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kami mengharapkan keseriusan Perusahaan untuk berinvestasi, karena telah terdapat beberapa Perusahaan yang pernah masuk di Kecamatan Tongkuno namun tidak melanjutkan kegiatan. Agar hal ini tidak terjadi lagi.</li> </ul>	<p>Pelaku usaha perlu memperhatikan terkait perizinan dan legalitas dalam menjalankan rencana kegiatan serta berkoordinasi baik dengan pihak pemerintah setempat dan instansi-instansi terkait</p>	<p>Perizinan/ legalitas rencana kegiatan</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebelum Perusahaan melakukan aktivitas seperti survey dll, diharapkan memberikan informasi awal ke 2 desa.</li> </ul>	<p>Pelaku usaha perlu memperhatikan terkait koordinasi ke pemerintah setempat</p>	<p>Komponen lingkungan Sosekbud</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terkait tapal batas, antara batas Kabupaten Muna dan Kabupaten Buton Tengah agar diselesaikan terlebih dahulu.</li> </ul>	<p>Pelaku usaha perlu memperhatikan terkait perizinan dan legalitas sebelum melaksanan rencana kegiatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perizinan/ legalitas rencana kegiatan</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebelum melakukan aktivitas agar persoalan lahan diselesaikan terlebih dahulu, karena beberapa Masyarakat susah untuk mengerti.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen lingkungan Sosekbud</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masyarakat menginginkan adanya pembatas dalam bentuk fisik antara wilayah Muna dan Buton Tengah,</li> </ul>		

No.	Saran, Pendapat & Tanggapan Masyarakat	Hasil Analisis	Keterangan
	karena Masyarakat tidak memahami batas dalam digital.		
4	<b><u>Amsar</u></b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terkait batas muna dan buton Tengah agar Perusahaan bisa menyelesaikan masalah tersebut.</li> <li>• rencana lokasi dan proses pembebasan lahan harus diclearkan terlebih dahulu</li> </ul>		
5	<b><u>Kepala Kecamatan Tongkuno – Arif Wau, S.Si</u></b>	Pelaku usaha perlu memperhatikan penggunaan tenaga kerja lokal	Komponen lingkungan Sosekbud
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemerintah mengharapkan penggunaan tenaga kerja local sekitar 70% dan persyaratan harus dikoordinasikan melalui pemerintah desa dan kecamatan</li> <li>• Belum adanya akses jalan yang memadai menuju desa Tanjung (rute Muna-Buton Tengah), apakah Dinas PU bisa bersinergi dengan pihak Perusahaan dalam hal membangun desa Tanjung</li> </ul>	Pelaku usaha perlu melakukan koordinasi ke Instansi-Instansi terkait Program-Program Pemberdayaan Masyarakat	Komponen lingkungan Sosekbud
SPT berdasarkan Surat Masukan Masyarakat			
1	<b><u>Muhamad Tasykun, S.Pd.,M.Sc</u></b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disarankan rencana pertambangan tentu baik namun harus dikaji serius terutama terkait dampak lingkungan</li> <li>• Saya berpendapat agar betul-betul diperhatikan hak-hak Masyarakat setempat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaku usaha perlu memperhatikan bentuk-bentuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang berpotensi menimbulkan dampak penting</li> <li>• Pelaku usaha perlu memperhatikan hak-hak Masyarakat setempat, terutama yang berhubungan dengan hubungan timbal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen lingkungan geo fisik, kimia, biologi</li> <li>• Komponen lingkungan Sosekbud</li> </ul>

No.	Saran, Pendapat & Tanggapan Masyarakat	Hasil Analisis	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanggapan saya agar rencana pertambangan segera di realisasikan</li> </ul>	<p>balik dengan Masyarakat (PPM)</p> <p>Pelaku usaha perlu memperhatikan perizinan dan legalitas sebelum melaksanan rencana kegiatan</p>	<p>Perizinan/ legalitas rencana kegiatan</p>

#### 4.2 Matrix Pengelolaan Lingkungan Akibat Aktivitas Pertambangan Batu Gamping di Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna.

Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup dibuat berdasarkan prediksi bahwa aktivitas yang akan dilakukan berpotensi menimbulkan efek signifikan terhadap berbagai aspek lingkungan, termasuk perubahan besar pada elemen geofisik-kimia, biologis, serta aspek sosial ekonomi dan budaya termasuk kesehatan komunitas [23]. Dampak yang diperkirakan tersebut akan ditangani dengan menggunakan strategi yang mencakup teknologi, aspek sosial ekonomi, dan pengaturan kelembagaan

Kegiatan pengelolaan lingkungan akan disiapkan untuk meminimalisir dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif [24]. Kegiatan pengelolaan lingkungan yang telah disiapkan akan dilaksanakan pada tahap pra konstruksi yaitu sebagai berikut :

##### a. Sosialisasi Rencana Kegiatan

Adapun dampak potensial yang terjadi yaitu :

- Perubahan persepsi dan sikap Masyarakat

Bentuk pengelolaan lingkungan yang direncanakan yaitu

- Membentuk forum kelembagaan bersama yang melibatkan inisiator, pelaksana, tokoh masyarakat, dan pemerintah daerah (termasuk desa, kelurahan, dan kabupaten) untuk mencari solusi alternatif terbaik terkait masalah pengadaan tanah.
- Menginformasikan dan mengkomunikasikan proses serta hasil dari kegiatan pengadaan tanah kepada pemangku kepentingan terkait, seperti masyarakat yang terdampak pengadaan tanah serta aparat pemerintah desa dan kecamatan.

##### b. Pembebasan Lahan

Adapun dampak potensial yang terjadi yaitu :

- Perubahan mata pencaharian masyarakat

Bentuk pengelolaan lingkungan yang direncanakan yaitu

- Dalam jangka pendek, dapat dilakukan dengan memprioritaskan perekrutan tenaga kerja dari para penggarap lahan yang kehilangan mata pencaharian selama Tahap Konstruksi.
- Menyediakan peluang usaha baru bagi petani yang kehilangan sumber penghasilan.

- Bekerja sama dengan Pemerintah Daerah untuk meningkatkan perekonomian lokal melalui penciptaan peluang usaha baru yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.
- Perubahan pola kepemilikan lahan

Bentuk pengelolaan lingkungan yang direncanakan yaitu :

- Mensosialisasikan mekanisme pengaduan terkait pengadaan tanah kepada masyarakat yang terkena dampak langsung pengadaan tanah
- Melakukan diskusi dengan pemilik tanah yang dibebaskan mengenai nilai jual beli tanah (khususnya terkait pengadaan tanah atas tanah yang sudah dikuasai oleh warga setempat).
- Peningkatan pendapatan Masyarakat

Bentuk pengelolaan lingkungan yang direncanakan yaitu

- Bekerja sama dengan Pemerintah Daerah untuk mengembangkan ekonomi lokal melalui penciptaan peluang usaha baru yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat
- Perubahan persepsi dan sikap masyarakat

Bentuk pengelolaan lingkungan yang direncanakan yaitu

- Melakukan penanganan secara efektif terhadap dampak kehilangan mata pencaharian dan penurunan pendapatan masyarakat secara akurat.
- Menyampaikan informasi mengenai proses dan hasil dari aktivitas pengadaan tanah kepada semua pihak yang terlibat dan terdampak, termasuk masyarakat setempat dan pejabat pemerintahan di tingkat desa dan kecamatan.

Menurut temuan dari analisis dampak yang signifikan yang telah diidentifikasi, maka penting untuk memantau seluruh dampak tersebut agar pengelolaan lingkungan bisa dilaksanakan dengan lebih efektif dan efisien [25]. Pengawasan terhadap kondisi lingkungan harus dilakukan sesuai dengan fase-fase aktivitas yang berlangsung.

Mencapai pelestarian lingkungan yang berkelanjutan dan berorientasi pada kesehatan lingkungan melibatkan integrasi dari berbagai elemen dalam upaya pengelolaan lingkungan [26]. Upaya pengelolaan lingkungan merupakan langkah sadar dan terstruktur yang menggabungkan aspek lingkungan, sosial budaya, dan ekonomi ke dalam rencana pembangunan, dengan tujuan untuk memastikan keberlangsungan lingkungan, keamanan, kapabilitas, kesejahteraan, serta keberlanjutan hidup antar generasi saat ini dan yang akan datang [27].

Inisiatif ini menjadi krusial dikarenakan peningkatan eksploitasi lingkungan yang di satu sisi dapat memperberat beban terhadap fungsi ekologis di sisi lain. Dalam situasi ini, penanganan dampak lingkungan menjadi sangat penting untuk meminimalkan risiko terhadap lingkungan. Melakukan pengelolaan sumber daya alam dengan cara yang berkelanjutan dan memperhatikan aspek lingkungan melibatkan analisis terhadap dampak signifikan dari rencana usaha dan/atau aktivitas terhadap lingkungan, yang kemudian menjadi dasar dalam pengambilan keputusan tentang pelaksanaan dari usaha atau aktivitas tersebut [28].

## 5. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa pada rencana kegiatan Pertambangan dan Pengolahan Batu Gamping Beserta Fasilitas Penunjangnya yang akan dilaksanakan oleh PT Ayaskara Alam Nusantara selaku pelaku usaha, diperkirakan akan dapat memberikan dampak terhadap komponen lingkungan hidup.

Adapun pada tahap pra konstruksi terdapat 2 (dua) kegiatan utama yang akan dilakukan, yaitu sosialisasi rencana kegiatan dan pembebasan lahan.

2. Hasil dari analisis menunjukkan bahwa rencana pengelolaan lingkungan akan dimulai pada fase pra-konstruksi. Dalam fase ini, ada dua aktivitas utama yang akan dilaksanakan: (a) Melakukan sosialisasi mengenai rencana kegiatan, di mana rencana pengelolaan lingkungan yang akan diadopsi adalah pembentukan sebuah forum institusional bersama yang melibatkan para inisiator, pekerja, tokoh masyarakat, serta Pemerintah Daerah (termasuk desa, kelurahan, dan kabupaten) untuk mendiskusikan dan menemukan solusi alternatif terbaik untuk masalah terkait pengadaan tanah serta melakukan sosialisasi atau komunikasi tentang proses dan hasil kegiatan pengadaan tanah kepada semua pihak yang berkepentingan. (b) Melakukan pembebasan lahan, di mana tindakan pengelolaan lingkungan yang direncanakan mencakup pembangunan kemitraan dengan Pemerintah Daerah guna meningkatkan ekonomi lokal melalui pencarian peluang usaha baru yang dapat menaikkan pendapatan masyarakat, menyosialisasikan mekanisme pengaduan terkait pengadaan tanah kepada masyarakat yang langsung terdampak oleh pengadaan tanah, membangun kemitraan dengan Pemerintah Daerah untuk meningkatkan ekonomi lokal dengan mencari peluang usaha baru yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, serta mengimplementasikan pengelolaan dampak dari kehilangan mata pencaharian dan penurunan pendapatan secara efektif dan tepat.

#### Daftar Pustaka

- [1] Kolstad, Charles D., and Jeffrey A. Krautkraemer. "Natural resource use and the environment." In *Handbook of natural resource and energy economics*, vol. 3, pp. 1219-1265. Elsevier, 1993.
- [2] Tietenberg, Tom, and Lynne Lewis. *Environmental and natural resource economics*. Routledge, 2018.
- [3] Hanim L, Noorman MS. Utilization of Indonesia marine resources in an effort to realize Indonesia towards the shaft of the maritime world. The 2nd Proceeding "Indonesia Clean of Corruption in 2020". 2016.
- [4] Pelzl P, Poelhekke S. Good mine, bad mine: Natural resource heterogeneity and Dutch disease in Indonesia. *Journal of International Economics*. Jul 1; 131:103457. 2021.
- [5] Nasir M. Analysis of economic development based on environment resources in the mining sector. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*.;7(6):133-43. 2020
- [6] Amado A, Cortez P, Rita P, Moro S. Research trends on Big Data in Marketing: A text mining and topic modeling-based literature analysis. *European Research on Management and Business Economics*. Jan 1;24(1):1-7. 2018.
- [7] Jacka JK. The anthropology of mining: the social and environmental impacts of resource extraction in the mineral age. *Annual Review of Anthropology*. Oct 21; 47:61-77. 2018.
- [8] Mensah AK, Mahiri IO, Owusu O, Mireku OD, Wireko I, Kissi EA. Environmental impacts of mining: a study of mining communities in Ghana. *Applied Ecology and Environmental Sciences*.;3(3):81-94. 2015.
- [9] Venables AJ. Using natural resources for development: why has it proven so difficult? *Journal of Economic Perspectives*. Feb 1;30(1):161-84. 2016.

- [10] Marfungah L, Redi A, Sudiro A. Model of Mining and Mineral Mining Exploitation in the Pancasila Perspective and Indonesian Constitution UUD 1945. In Tarumanagara International Conference on the Applications of Social Sciences and Humanities (TICASH 2019) May 20 (pp. 503-510). Atlantis Press. 2020.
- [11] Dong L, Tong X, Li X, Zhou J, Wang S, Liu B. Some developments and new insights of environmental problems and deep mining strategy for cleaner production in mines. *Journal of Cleaner Production*. Feb 10; 210:1562-78. 2019.
- [12] Ika S. Kebijakan Hilirisasi Mineral: Policy Reform untuk Meningkatkan Penerimaan Negara. *Kajian Ekonomi dan Keuangan*. Apr 30;1(1):42-67. 2017.
- [13] Fandeli C. Analisis mengenai dampak lingkungan dalam pembangunan berbagai sektor. UGM PRESS; May 30. 2018.
- [14] Miller KA, Thompson KF, Johnston P, Santillo D. An overview of seabed mining including the current state of development, environmental impacts, and knowledge gaps. *Frontiers in Marine Science*. Jan 10; 4:312755. 2018.
- [15] Middleton N. *The global casino: an introduction to environmental issues*. Routledge; Sep 21. 2018
- [16] Ciesielska M, Boström KW, Öhlander M. Observation methods. *Qualitative methodologies in organization studies: Volume II: Methods and possibilities*.:33-52. 2018.
- [17] Hilgarter K, Granig P. Public perception of autonomous vehicles: A qualitative study based on interviews after riding an autonomous shuttle. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*. Jul 1; 72:226-43. 2020.
- [18] DeNoyelles A, Mannheimer Zydney J, Chen B. Strategies for creating a community of inquiry through online asynchronous discussions. *Journal of Online Learning & Teaching*. Mar 1;10(1). 2014.
- [19] Viveros H. Examining stakeholders' perceptions of mining impacts and corporate social responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. Jan;23(1):50-64. 2016.
- [20] Owen JR, Kemp D. Mining-induced displacement and resettlement: a critical appraisal. *Journal of Cleaner Production*. Jan 15; 87:478-88. 2015.
- [21] Adrian Sutedi SH. *Hukum pertambangan*. Sinar Grafika; Aug 16. 2022.
- [22] McKinley DC, Miller-Rushing AJ, Ballard HL, Bonney R, Brown H, Cook-Patton SC, Evans DM, French RA, Parrish JK, Phillips TB, Ryan SF. Citizen science can improve conservation science, natural resource management, and environmental protection. *Biological conservation*. Apr 1; 208:15-28. 2017.
- [23] Welford R. *Corporate environmental management 1: systems and strategies*. Routledge; Sep 17. 2016.
- [24] Shrivastava P. Environmental technologies and competitive advantage. In *Business Ethics and Strategy, Volumes I and II* Oct 26 (pp. 317-334). Routledge. 2018.
- [25] Bennett NJ. Using perceptions as evidence to improve conservation and environmental management. *Conservation biology*. Jun;30(3):582-92. 2016.
- [26] Koren H. *Best practices for environmental health: environmental pollution, protection, quality and sustainability*. Routledge; Apr 21. 2017.

- [27] Esmailian B, Wang B, Lewis K, Duarte F, Ratti C, Behdad S. The future of waste management in smart and sustainable cities: A review and concept paper. *Waste management*. Nov 1; 81:177-95. 2018.
- [28] Baumgartner RJ, Rauter R. Strategic perspectives of corporate sustainability management to develop a sustainable organization. *Journal of Cleaner Production*. Jan 1; 140:81-92. 2017.