

**KAJIAN UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN PEMBANGUNAN PABRIK RUMPUT LAUT DI DESA OEMATNUNU****Sri Rahayu Nuban, Cipta Kasih Novilita Zebua**

Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Indonesia

Email: sri.nuban@staff.politanikoe.ac.id, cipta.zebua@staff.politanikoe.ac.id

**Abstrak**

Pembangunan berkelanjutan (sustainable development) merupakan paradigma pembangunan yang berkaitan langsung dengan keseimbangan alam atau lingkungan. Salah satu upaya untuk mempertahankan pembangunan berkelanjutan adalah dengan penyusunan dokumen lingkungan. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Lampiran bagian C. Bidang Perindustrian, kegiatan industri pengolahan rumput laut dengan nomor KBLI 10298 point.a. luas lahan terbangun  $\geq 1$  Ha  $< 10$  ha atau penggunaan air mengikuti kriteria multisektor termasuk dalam skala/besaran UKL-UPL. Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah metode penelitian deskriptif. Dokumen ini disusun sesuai dengan Pedoman Penyusunan UKL/UPL berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Uraian mengenai komponen rencana usaha dan/atau kegiatan yang dapat menimbulkan dampak lingkungan yaitu pada tahap pra konstruksi, konstruksi dan operasi. Berdasarkan kajian dengan sumber dampak adanya kesempatan kerja, penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, peningkatan limbah cair dan limbah padat yang ditimbulkan akibat adanya kegiatan ini adalah pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang dilakukan secara berkala dan berkelanjutan (sustainable).

**Kata Kunci:** Pembangunan Berkelanjutan, UKL-UPL, Lingkungan**Abstract**

*Sustainable development is a paradigm of development that is directly related to the balance of nature or the environment. One of the efforts to maintain sustainable development is through the preparation of environmental documents. According to the Regulations of the Minister of the Environment and Forestry of the Republic of Indonesia No. 4 of 2021 on the List of Enterprises and/or Activities Obligatory to Have An Environmental Impact Analysis, Environment Management Efforts and Environment Monitoring Efforts or Letter of Declaration of Adequacy for Management and Surveillance of The Environment Appendix to Section C. Industrial Fields, Marine Grass Processing Industry Activities with KBLI No. 10298 point.a. Surface area  $\geq 1$  Ha  $< 10$  ha or water use according to multisectoral criteria included in the UKL-UPL scale/size. The method used in this study is a descriptive research method. This document is compiled in accordance with the UKL/UPL Preparatory Guidelines*

<b>How to cite:</b>	Sri Rahayu Nuban, Cipta Kasih Novilita Zebua (2024) Kajian Upaya Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Pembangunan Pabrik Rumput Laut di Desa Oematnunu, (06) 08,
<b>E-ISSN:</b>	<a href="https://doi.org/10.26848/2723-4339">2684-883X</a>

*based on the Government of the Republic of Indonesia Regulation No. 22 of 2021 on the Maintenance of the Protection and Management of the Living Environment. A description of the components of the business plan and/or activities that may have an impact on the environment, i.e. in the pre-construction, construction and operation stages. Based on studies with sources of impact employment opportunities, decreased air quality, increased noise, increase in liquid and solid waste caused by this activity is the management and monitoring of the living environment carried out on a periodic and sustainable basis. (sustainable)*

**Keywords:** *Sustainable development, UKL-UPL, Environmental*

## PENDAHULUAN

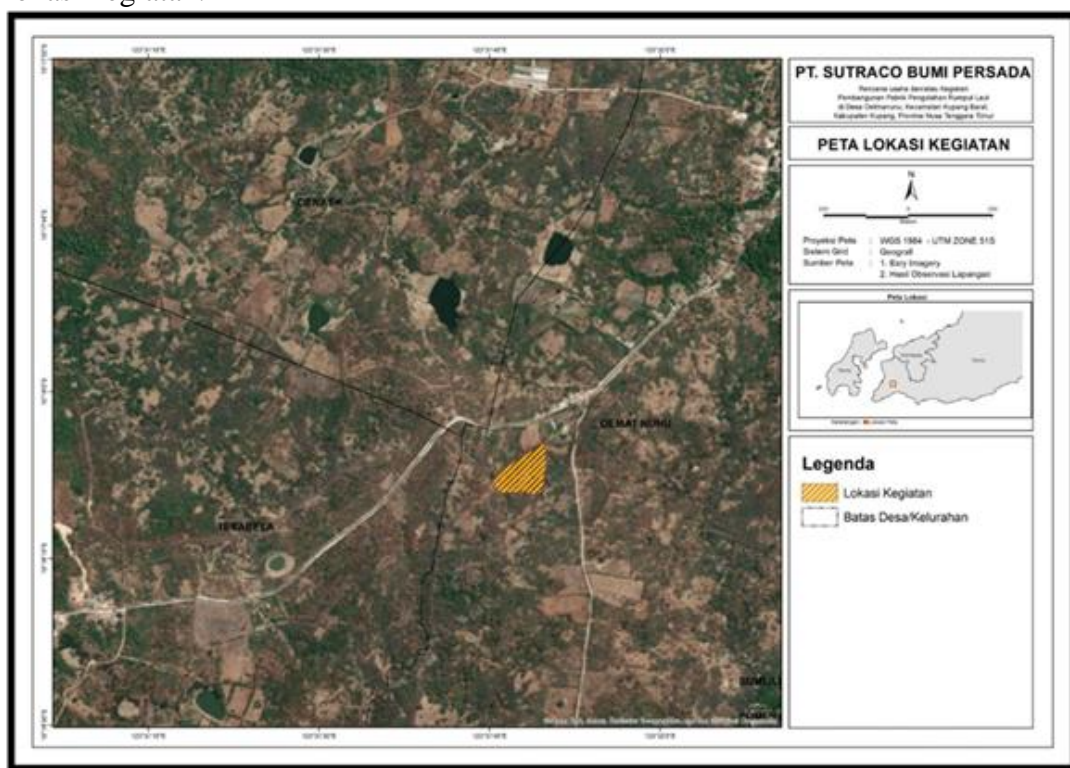
Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) merupakan paradigma pembangunan yang berkaitan langsung dengan keseimbangan alam atau lingkungan (Muthmainnah, Mustansyir, & Tjahyadi, 2020). Pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan hari ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhannya (Bhaktikul & Phonphoton, 2024; Rahadian, 2016). Salah satu upaya untuk mempertahankan pembangunan berkelanjutan adalah dengan penyusunan dokumen lingkungan (Herlina & Supriyatin, 2021; Sari, 2018). Dokumen lingkungan ini digunakan sebagai instrumen pencegahan pencemaran dan untuk meminimasi dampak yang dihasilkan dari usaha/kegiatan, maka setiap pemrakarsa yang usaha/kegiatannya menghasilkan dampak negatif ke lingkungan baik fisik maupun non fisik diwajibkan untuk membuat dokumen kelayakan lingkungan sebelum usaha/kegiatan tersebut berjalan. Salah satu dokumen lingkungan yang wajib dibuat sebelum melaksanakan pembangunan adalah Dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan hidup (UPL). UKL/UPL adalah upaya yang dilakukan dalam pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup oleh penanggung jawab usaha dan atau kegiatan yang tidak wajib melakukan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL). Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ollie, (2022) yang menyatakan Kajian dokumen lingkungan digunakan sebagai pedoman untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan sebagaimana tersebut dalam Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) Pembangunan Rumah Lansia Kabupaten Gorontalo Utara.

Dokumen UKL dan UPL memberikan gambaran tentang jenis rencana atau kegiatan yang dilaksanakan berikut dengan identitas pemrakarsa kegiatan, dampak-dampak yang akan terjadi, serta standar pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang sistematis dan implementatif (Yasa, Erkoc, Alapan, & Sitti, 2018). Analisis ini dijadikan sebagai dasar dan acuan bagi pemrakarsa dalam mengantisipasi, menghindari, mencegah, serta menanggulangi, serta memantau dampak negatif yang mungkin muncul terhadap lingkungan hidup (Suharyani & Djumarno, 2023) (Sesa, 2018). Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Lampiran bagian C. Bidang Perindustrian, kegiatan industri pengolahan rumput laut dengan nomor KBLI 10298 point.a. luas lahan terbangun  $\geq 1$  Ha  $< 10$  ha atau penggunaan air mengikuti kriteria multisektor termasuk dalam skala/besaran UKL-UPL. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi dampak terhadap lingkungan akibat rencana usaha dan/atau kegiatan pembangunan

pabrik rumput laut di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang baik tahap pra-konstruksi, tahap konstruksi hingga tahap operasional.

### METODE PENELITIAN

Pembangunan pabrik pengolahan rumput laut di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur (Gambar 1). Jika dilihat aspek tata ruang, lokasi kegiatan telah tertuang dalam Peraturan Daerah Kabupaten Kupang Nomor 1 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Kupang Tahun 2014-2034 sebagai kawasan Kawasan Permukiman dan Sempadan Jalan. Dengan demikian bahwa Pembangunan pabrik rumput laut di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang telah sesuai dengan RTRW Kabupaten Kupang dan didukung dengan surat dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dengan Nomor:591.1/363/PUPR/2023 tanggal 4 September 2023 (Azhar, Dharmayanti, & Mufida, 2019; Standard, 2017). Berikut ini adalah peta lokasi kegiatan.



**Gambar 1. Peta Lokasi Pembangunan Pabrik Rumput Laut**  
**Figure 1. Location Map Seaweed Fabric**

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah metode penelitian deskriptif. Dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) Pembangunan Pabrik Pengolahan Rumput Laut di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang disusun untuk merumuskan pengelolaan dan pemantauan lingkungan kegiatan tersebut (Agustianti et al., 2022; Yaqin, 2019). Dokumen ini disusun sesuai dengan Pedoman Penyusun UKL/UPL berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Data yang digunakan dalam kajian ini diperoleh dari beberapa sumber, yaitu data yang bersumber dari pemrakarsa (PT. Sutraco Bumi Persada) dan data kependudukan bersumber dari BPS Kabupaten Kupang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak rencana usaha dan/atau kegiatan Pembangunan pabrik pengolahan rumput laut di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang adalah dampak sosial, ekonomi, budaya, geofisik-kimia dan lingkungan sekitar Lokasi Pembangunan (Syarif, 2020). Dampak-dampak inilah yang perlu dilakukan pengelolaan dan pemantauan sehingga Pembangunan berkelanjutan dapat dilakukan. Kajian mengenai dampak lingkunganlah yang seharusnya menentukan apakah Pembangunan Pabrik Pengolahan Rumput Laut ini dapat dilaksanakan atau tidak. Hal ini berarti bahwa kajian mengenai dampak lingkungan merupakan bagian dari perencanaan awal suatu pembangunan. Analisis mengenai dampak lingkungan ditujukan agar lingkungan tetap terpelihara untuk menunjang pembangunan yang berkelanjutan (Marfai, 2019).

Sumber dampak yang terjadi pada pembangunan pabrik pengolahan rumput laut pada tahap pra konstruksi, tahap konstruksi, dan tahap operasional. Tahap pra konstruksi Kegiatan penginformasian/sosialisasi rencana Kegiatan Pembangunan Pabrik Pengolahan Rumput Laut dimaksudkan untuk menginformasikan kepada masyarakat terkena dampak kegiatan tersebut. Urgensi dari pelaksanaan sosialisasi adalah memberikan informasi kepada masyarakat tentang kegiatan Pembangunan Pabrik Pengolahan Rumput Laut yang akan menimbulkan dampak positif dan negatif terhadap komponen lingkungan fisik-kimia, biologi, sosial ekonomi, sosial budaya dan kesehatan masyarakat. Dampak yang timbul dari kegiatan sosialisasi yaitu adanya kesempatan kerja. Pada tahap konstruksi kegiatan yang akan memberikan dampak sosial dan ekonomi adalah rekrutmen tenaga kerja konstruksi. Hal ini karena akan memberikan peluang kerja dan peningkatan pendapatan bagi masyarakat di Desa Oematnunu.

**Tabel 1. Perkiraan Kebutuhan Tenaga Kerja Tahap Konstruksi**

<b>Tenaga Yang Dibutuhkan</b>	<b>Jenis Keahlian/Pendidikan</b>	<b>Jumlah (orang)</b>
Pegawai Lapangan	Min-S1 Teknik	2
Tenaga Administrasi	Min D-3 Administrasi	3
Mandor	Min D-3 Teknik	2
Buruh Harian	Min SMP	20
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>

Kegiatan pada tahap konstruksi juga menyebabkan dampak terhadap lingkungan, seperti kegiatan aktivitas mobilisasi peralatan dan material, pembangunan *basecamp* dan bangunan pendukung, pekerjaan mekanikal dan elektrikal, dan komisioning. Umumnya kegiatan-kegiatan ini akan berdampak terhadap meningkatnya kebisingan, penurunan kualitas udara di lokasi pembangunan. Dampak tersebut harus dipantau dan dikelola agar tidak melebihi dari standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup-Lampiran VII (Baku Mutu Udara Ambien). Selain itu, dampak lain adalah kebisingan yang disebabkan aktivitas kegiatan pembangunan, dimana tingkat baku kebisingan mengacu pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-48/MENLH/11/1996 tentang baku tingkat kebisingan, yaitu untuk peruntukan kawasan perumahan dan pemukiman maksimal 55 DB. Hasil pengukuran untuk kualitas udara dan kebisingan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2. Kualitas Udara Ambien di Tapak Kegiatan dan Sekitarnya**

No.	Parameter	Satuan	Hasil		Baku Mutu*
			U-1	U-2	
1.	Sulfur dioksida (SO <sub>2</sub> )	µg/Nm <sup>3</sup>	7,09	8,93	150
2.	Nitrogen dioksida (NO <sub>2</sub> )	µg/Nm <sup>3</sup>	6,50	3,94	200

**Sumber: Hasil Analisis di UPTD Laboratorium Lingkungan DLH Kabupaten Kupang, 2023**

Keterangan :

\* Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup-Lampiran VII (Baku Mutu Udara Ambien)

*S 10°18'0,98" E 123°31'8,2" (Titik 1)*

*S 10°18'2,6" E 123°31'30,5" (Titik 2)*

**Tabel 3. Tingkat Bising di Tapak Kegiatan dan Sekitarnya**

Titik Sampling	Rentang Waktu	Kebisingan Terukur (dBA)	Peruntukan
Titik 1	06.00-09.00	59,99	Pabrik Pengolahan Rumput Laut (Halaman depan)
	09.00-11.00	68,25	
	14.00-17.00	64,88	
	17.00-22.00	63,70	
	22.00-24.00	66,23	
	24.00-03.00	39,05	
	03.00-06.00	46,36	
Lsiang (Ls)		65,55	
Lmalam (Lm)		60,29	
Lsiang malam (Lsm)		64,39	
Titik 2	06.00-09.00	55,62	Pabrik Pengolahan Rumput Laut (Halaman belakang)
	09.00-11.00	55,06	
	14.00-17.00	48,93	
	17.00-22.00	51,37	
	22.00-24.00	54,15	
	24.00-03.00	38,53	
	03.00-06.00	47,18	
Lsiang (Ls)		53,54	
Lmalam (Lm)		49,41	
Lsiang malam (Lsm)		52,55	

**Sumber: Hasil analisis UPTD Laboratorium Lingkungan DLH Kabupaten Kupang, 2023**

Ket. : Baku mutu sesuai KepMen LH No. 48/1996

*S. 10° 18' 5" E. 123° 31' 49,9" (Titik 1)*

*S. 10° 10' 5,4" E. 123° 31' 48,7" (Titik 2)*

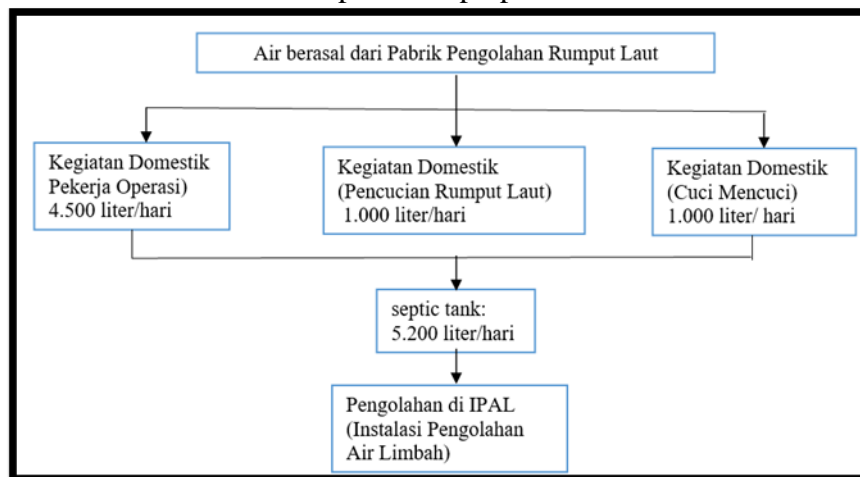
Berdasarkan kedua Tabel 2 dan Tabel 3 diatas, maka kualitas udara dan Tingkat kebisingan di Lokasi kegiatan masih berada di bawah baku mutu sesuai dengan aturan pemerintah.

Kegiatan pada tahap operasional adalah rekrutmen tenaga kerja, operasional pabrik pengolahan rumput laut, dan penambahan vegetasi untuk RTH (Ruang Terbuka Hijau). Perkiraan rekrutmen tenaga kerja tahap operasi yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4. Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk Tahap Operasi Pabrik Pengolahan Rumput Laut**

No.	Tenaga Kerja	Jumlah Orang
1.	Kantor dan Administrasi	8
2.	Pegawai Lapangan	5
3.	Mandor	1
4.	Buruh Harian	16
<b>Total Karyawan</b>		<b>30</b>

Sedangkan operasional pabrik pengolahan rumput laut dapat berdampak pada peningkatan limbah cair dan limbah padat. Pada limbah cair diperkirakan limbah yang dihasilkan adalah 5.200 liter/hari dan akan diolah pada IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah). Berikut ini adalah neraca air pada tahap operasi.



**Gambar 2. Neraca Air Pada Tahap Operasi**

Sedangkan untuk limbah padat yang dihasilkan di prakiraan timbulan limbah padat/sampah di lokasi mengacu pada SNI 19-3983-1995, dimana besaran timbulan limbah padat/sampah untuk kategori sampah kota sedang/kecil adalah 2,5 – 2,75 liter/orang/hari atau 0,625 – 0,70 kg/orang/hari. Berikut perhitungan timbulan limbah padat yang timbul akibat kegiatan pembangunan Pabrik Pengolahan Rumput Laut berdasarkan SNI 19-3983-1995:

Tahap Konstruksi : 1,5 kg/orang/hari x 27 orang = 40,5 kg/hari

Tahap Operasi : 1,5 kg/orang/hari x 30 orang = 45 kg/hari

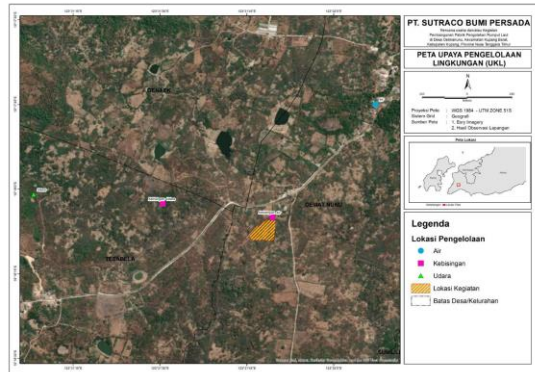
Sedangkan untuk jenis plastik yang digunakan untuk pengemasan rumput laut yaitu jenis LDPE dan PP dengan jumlah plastik per yaitu :

10 ton rumput laut yang dihasilkan per hari membutuhkan plastik sebanyak :

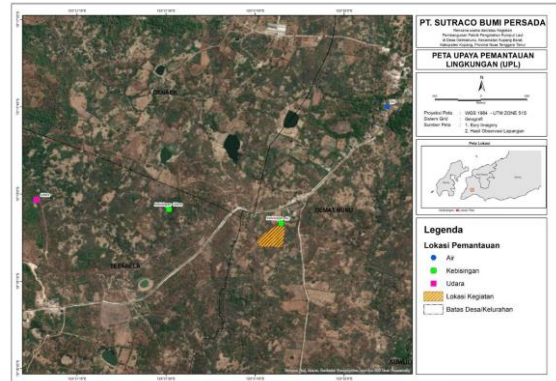
$10 \times 1000 \text{ kg} = 10.000 \text{ kg/hari}$  dengan jumlah plastik  $\pm 100$  plastik  $\times 10.000 = 1.000.000$  buah.

Sehingga pengelolaan limbah padat yaitu dengan menyediakan TPS (Tempat Sampah Sementara) dan akan bekerja sama dengan pihak yang memiliki izin untuk pengolahan sampah di TPA.

Berdasarkan hasil kajian ini maka pengelolaan dan pemantauan lingkungan harus dilakukan dengan melihat sumber-sumber dampak yang terjadi. Berikut ini adalah Peta Pengelolaan Lingkungan Hidup (Peta UKL) dan Peta Pemantauan Lingkungan Hidup (Peta UPL).



Gambar 3. Peta UKL



Gambar 4. Peta UPL

## KESIMPULAN

Kajian dokumen lingkungan digunakan sebagai pedoman untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan sebagaimana tersebut dalam Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Pembangunan Pengolahan Rumput Laut di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang. Berdasarkan kajian ini, sumber dampak yang dihasilkan yaitu adanya kesempatan kerja, penurunan kualitas udara, peningkatan kebisingan, peningkatan limbah cair dan limbah padat yang ditimbulkan akibat adanya kegiatan ini adalah pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang dilakukan secara berkala dan berkelanjutan (sustainable).

## BIBLIOGRAFI

- Agustianti, Rifka, Nussifera, Lissiana, Angelianawati, L., Meliana, Igat, Sidik, Effi Alfiani, Nurlaila, Qomarotun, Simarmata, Nicholas, Himawan, Irfan Sophan, Pawan, Elvis, & Ikham, Faisal. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Tohar Media.
- Azhar, Khadijah, Dharmayanti, Ika, & Mufida, Ida. (2019). *Kadar Debu Partikulat (PM)*.
- Bhaktikul, Kampanad, & Phonphoton, Nuchcha. (2024). Development of an Integrated Sustainability Indicator for the Local People Surrounding a Reservoir Project. *Sustainable Futures*, 100223.
- Herlina, Nina, & Supriyatin, Ukilah. (2021). Amdal Sebagai Instrumen Pengendalian Dampak Lingkungan Dalam Pembangunan Berkelanjutan Dan Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi*, 9(2), 204–218.
- Marfai, Muh Aris. (2019). *Pengantar etika lingkungan dan Kearifan lokal*. Ugm Press.
- Muthmainnah, Lailiy, Mustansyir, Rizal, & Tjahyadi, Sindung. (2020). Meninjau Ulang Sustainable Development: Kajian Filosofis Atas Dilema Pengelolaan Lingkungan Hidup di Era Post Modern. *Jurnal Filsafat*, 30(1), 23–45.
- Olii, Muhammad Ramdhan. (2022). Kajian upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan pembangunan rumah khusus lansia Kabupaten Gorontalo Utara. *Gorontalo Journal of Infrastructure and Science Engineering*, 5(1), 1–6.

- Rahadian, A. H. (2016). Strategi pembangunan berkelanjutan. *Prosiding Seminar STIAMI*, 3(1), 46–56.
- Sari, Indah. (2018). Amdal sebagai instrumen dalam mempertahankan sustainable development yang berwawasan lingkungan. *Jurnal Ilmiah Hukum Dirgantara*, 8(2).
- Sesa, Burhan. (2018). Implementasi AMDAL dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development). *Jurnal Sosio Sains*, 4(1), 1–13.
- Standard, Domestic Wastewater Quality. (2017). Pengembangan proses pada sistem anaerobic baffled reactor untuk memenuhi baku mutu air limbah domestik. *Jurnal Permukiman Vol, 12(2)*, 70–79.
- Suharyani, Yenny Dwi, & Djumarno, Djumarno. (2023). Perencanaan Strategis Dan Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 4(2), 767–778.
- Syarif, Afif. (2020). Pengelolaan Pertambangan Batu Bara Dalam Penegakan Hukum Lingkungan Pasca Otonomi Daerah Di Provinsi Jambi. *Arena Hukum*, 13(2), 264–277.
- Yaqin, Imam Ilmal. (2019). *Efektifitas Pasal 19 Ayat (4) Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Terkait Dengan Rekomendasi Dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup*. Universitas Brawijaya.
- Yasa, Oncay, Erkoc, Pelin, Alapan, Yunus, & Sitti, Metin. (2018). Microalga-powered microswimmers toward active cargo delivery. *Advanced Materials*, 30(45), 1804130.

---

**Copyright holder:**

Sri Rahayu Nuban, Cipta Kasih Novilita Zebua (2024)

**First publication right:**

[Syntax Idea](#)

**This article is licensed under:**

