

# RISFIT

## SMELTER

## CINA

## MEMBUNUH

## KAMI

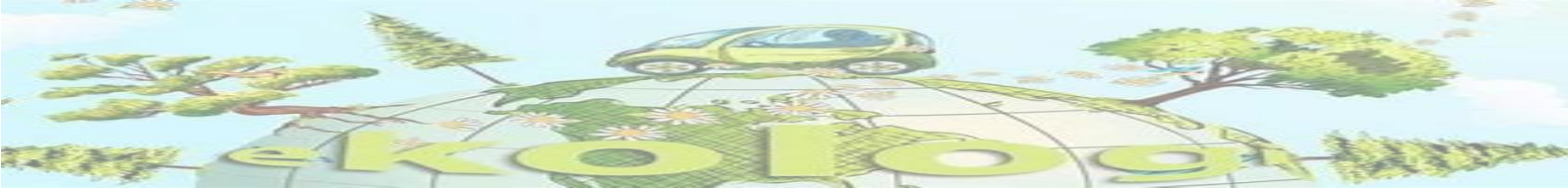
LOKASI : PLTU CAPTIVE PT. VDNI

# WALHI

SULAWESI TENGGARA

# 2023





## **SMELTER CINA**

### **MEMBUNUH KAMI SECARA BERLAHAN**

**(RISET PLTU CAPTIVE VDNI, KEC. MOTUI, KAB.KONAWE UTARA)**

#### **PENULIS :**

ANDI RAHMAN

MUH. DJUPRI ALMASIS KALO SARA

HERMAFITO

#### **TIM LAPANGAN :**

FIRMAN

FITRA WAHYUNI

#### **DIBUAT OLEH :**

EKSEKUTIF DAERAH

WAHANA LINGKUNGAN HIDUP INDONESIA

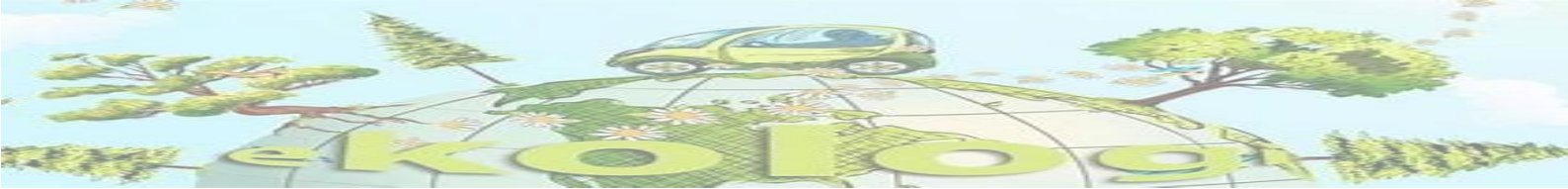
SULAWESI TENGGARA TAHUN 2023

Jln.BTN Kehutanan,Blok B, No. 5 Lepo-Lepo Kota Kendari



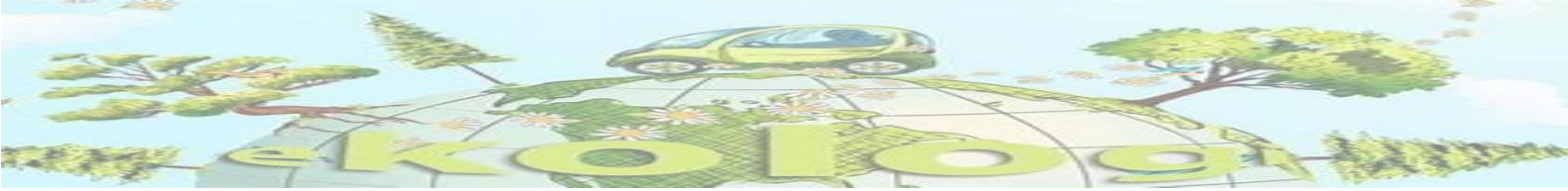
**Instagram** : @walhisultra

**Facebook** : Wahana Lingkungan Hidup Sulawesi Tenggara



## DAFTAR ISI

<b>Sampul</b>	
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>3</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>4</b>
<b>Ringkasan Eksekutif</b> .....	<b>6</b>
<b>BAB I Pendahuluan</b>	
A. Latar Belakang .....	11
B. Fokus Penelitian .....	16
C. Maksud dan Tujuan .....	16
<b>BAB II Metode Penelitian</b> .....	
A. Lokasi Penelitian.....	17
B. Metode Pengumpulan Data.....	18
<b>BAB III Pembahasan dan Hasil Penelitian</b>	
A. Pembahasan Penelitian.....	20
B. Hasil Penelitian .....	21
2.1 Konsep dan Metode Yang diGunakan.....	21
2.2 Aktivitas Pengelolaan Nikel dan Dampak PLTU Captive .....	28
C. Kajian Dampak Lingkungan Hidup dan Kondisi Sosial yang ditimbulkan Operasi PLTU Captive (Smelter VDNI dan OSS).....	33
3.1 Kerusakan Fisik Bentang Alam Ekologi.....	33
3.2 Kerusakan Pesisir Laut dan Wilayah Tangkap Nelayan .....	37
3.3 Pencemaran Udara .....	39
3.4 Perubahan Kondisi Ekonomi .....	45
<b>BAB V Penutup</b>	
A. Kesimpulan .....	48
B. Rekomendasi.....	49



## **KATA PENGANTAR**

---

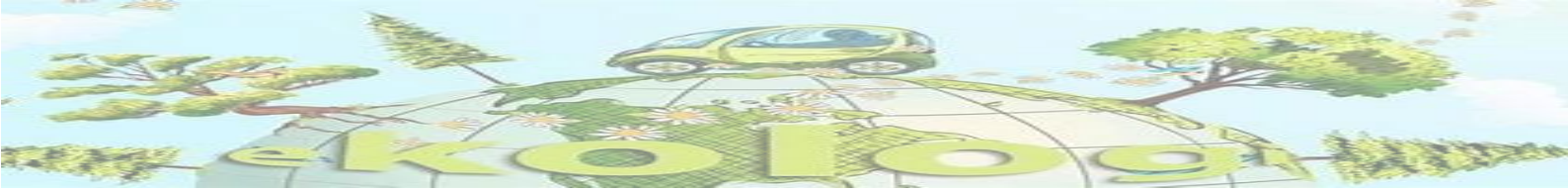
---

Saat ini penggunaan kendaraan listrik diyakini oleh pemerintah sebagai salah satu strategi menekan emisi karbon yang menjadi penyebab krisis iklim, juga polusi udara dan kebisingan transportasi. Indonesia memiliki cadangan nikel terbesar dunia dan industri kendaraan listrik akan membutuhkan nikel yang menjadi mineral utama baterai. Artinya usaha mengatasi krisis iklim akan dilakukan dengan mengekstraksi mineral utamanya dari Indonesia. Oleh karena itu, penting untuk memeriksa dan mengawasi agar proses produksi nikel baterai tetap mengikuti standar lingkungan dan sosial yang berlaku secara internasional.

Provinsi Sulawesi Tenggara sebagai sub nasional Indonesia, terhitung sejak akhir tahun 1960-an sudah mulai melakukan eksploitasi penambangan nikel di Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka serta PT. INCO di Soroako yang berdekatan dengan Kabupaten Kolaka atau dalam bentang alam jalur pegunungan Verbeek Sulawesi.

Dalam penelitian ini mencoba menjelaskan terkait dengan dampak energi kotor terhadap lingkungan maupun masyarakat, Kerusakan bentang alam darat dan pesisir laut akibat pembangunan fasilitas dan mobilisasi material, pembuangan limbah padat dan cair sehingga tercemar pada tanah, air dan air permukaan. Pembuangan limbah industri berupa asap dan debu industri yang sudah tidak mampu diserap oleh ekosistem sebagai penyangga pada bentang alam-darat-pesisir laut Dampak-dampak utama yang ada di dua wilayah, Morosi Kabupaten Konawe dan Motui Kabupaten Konawe Utara.

Selain itu, penulis juga berharap hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pemangku kebijakan atau pun investor dalam merumuskan rencana



hilirisasi industri baterai berbasis nikel untuk kendaraan listrik di Indonesia sembari tetap memperhatikan standar keberlanjutan lingkungan dan hak-hak masyarakat lokal.

Kendari, 13 November 2023

**Eksekutif Daerah**  
**Wahana Lingkungan Hidup Indonesia**  
**Sulawesi Tenggara**



## **RINGKASAN EKSEKUTIF**

---

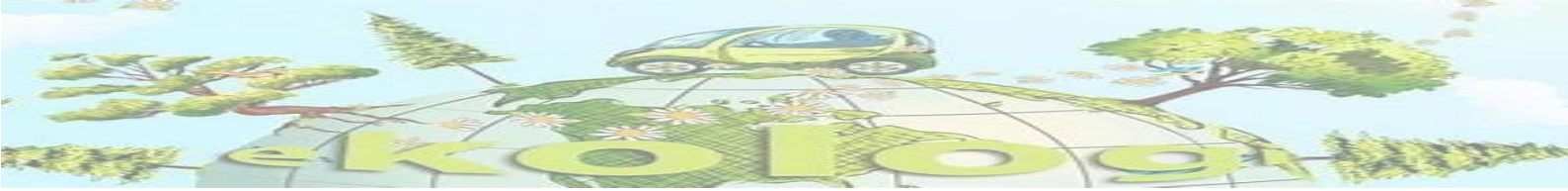
---

Kegiatan industri pertambangan nikel di Indonesia membawa dampak yang sangat signifikan terhadap aspek sosial, ekonomi dan lingkungan. Massif-nya kegiatan aktivitas industri pertambangan dari hulu-hilir telah memicu berbagai konflik kepentingan atas lahan dan sumber-sumber penghidupan masyarakat yang berada di kawasan sekitar industri. Proses penambangan nikel telah menyebabkan masyarakat terpaksa harus mengganti mata pencarian tradisional mereka dan pindah ke daerah lainnya. Selain itu, aktivitas pertambangan nikel juga menyebabkan pencemaran air dan udara, pengurangan luas tutupan hutan, dan penurunan indeks keanekaragaman hayati. Pada gilirannya, degradasi lingkungan berpotensi mengancam kesehatan manusia.

Negara Indonesia memiliki cadangan nikel terbesar dunia, pada tahun 2022 mencapai 21 juta metrik ton. Dengan cadangan nikel yang besar ini, menjadikan Indonesia sebagai sasaran para investor berinvestasi di sektor pertambangan nikel, berkembangnya kegiatan pertambangan nikel seiring dengan peningkatan kebutuhan dunia akan baterai kendaraan listrik dan baja anti karat. Nikel merupakan komponen penting dalam pembuatan baterai yang digunakan dalam pembuatan mobil listrik dan perangkat elektronik lainnya.

Dengan cadangan nikel besar yang dimiliki Indonesia, pemerintah mulai berfikir tidak hanya sebagai pemasok bahan baku nikel mentah atau ore nikel. Tetapi Indonesia mulai menerapkan kebijakan terkait hilirisasi industry nikel dan mulai tahun 2020 pemerintah Indonesia telah melarang adanya ekspor bahan baku mentah material nikel ke luar negeri. Data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), menunjukkan jumlah tambang nikel Indonesia mencapai 520,87 ribu hektar yang tersebar di Maluku Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Selatan.

Di saat dunia sedang sibuk dengan isu krisis iklim, kendaraan listrik diyakini sebagai salah satu cara untuk menekan emisi karbon yang menjadi pemicu krisis iklim, juga polusi udara dan



kebisnisan transportasi. Untuk mewujudkan industri kendaraan listrik tentunya membutuhkan nikel yang menjadi bahan baku utama baterai. Artinya usaha mengatasi krisis iklim akan dilakukan dengan mengekstraksi mineral, dimana bahan baku utamanya dari Indonesia. Selain itu mineral dianggap mampu menyimpan lebih banyak energi dalam ukuran yang lebih kompak, memungkinkan kendaraan listrik memiliki daya tahan lama dengan satu kali pengisian baterai. Karena sifat nikel yang tahan terhadap korosi, suhu tinggi, dan karat, nikel juga jamak digunakan sebagai pelapis baja dalam industri konstruksi, otomotif, peralatan rumah tangga, serta makanan dan minuman.

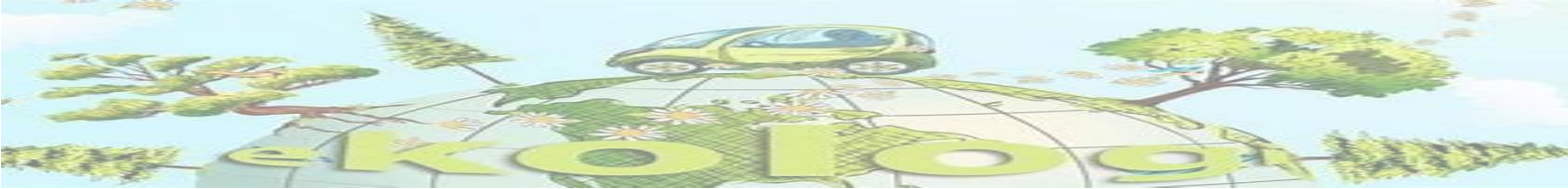
Ambisi pemerintah Indonesia mengencangkan hilirisasi industri pertambangan nikel terus dilakukan, dengan mengeluarkan beberapa kebijakan yang dapat memuluskan rencana pemerintah untuk mempercepat hilirisasi industri. Hilirisasi nikel ini, dianggap dapat meningkatkan pendapatan negara di sektor industri, sehingga hilirisasi perlu dilakukan secepat mungkin.

Pada tanggal 1 Januari 2020, pemerintah telah resmi memberlakukan kebijakan pelarangan ekspor bijih nikel dengan menerbitkan peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 tentang Larangan Ekspor Nikel Kadar Rendah, kebijakan ini mempertimbangkan penambahan nilai nikel melalui proses pengolahan di dalam negeri serta pesatnya Pembangunan smelter beberapa tahun terakhir, sehingga memerlukan pasokan nikel yang cukup untuk memenuhi smelter-smelter yang telah di bangun didalam negeri.

Pada tahun 2019 tepatnya di bulan Agustus Presiden Jokowi juga Kembali meneken Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Jalan. Kebijakan ini ditunjukan untuk memicuk pertumbuhan industri kendaraan listrik di Indonesia, terutama berbasis baterai yang berbahan baku nikel.

Selain itu, pada tanggal 13 September 2022 Presiden Kembali menetapkan Prepres Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk penyediaan tenaga





listrik, kebijakan ini dikeluarkan dalam rangka meningkatkan investasi dan percepatan pencapaian target bauran energi terbarukan.

Dari beberapa kebijakan yang telah ditetapkan, telah berhasil meningkatkan ekspor nikel secara signifikan dari Rp17 triliun di akhir tahun 2014 menjadi Rp326 triliun pada tahun 2021, atau setara dengan meningkat 19 kali lipat. Rencana meningkatkan ekonomi negara maupun daerah, telah membawa dampak negative terhadap lingkungan dan sosial serta penurunan taraf hidup warga yang berada disekitar kawasan industry.

Salah satu kawasan industry nikel yang perlu mendapatkan perhatian adalah Virtue Dragon Nikel Industri, VDNI merupakan Perusahaan industry smelter peleburan bijih nikel yang berada diwilayah Desa Morosi, Kecamatan Morosi, Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara ( Sultra ).

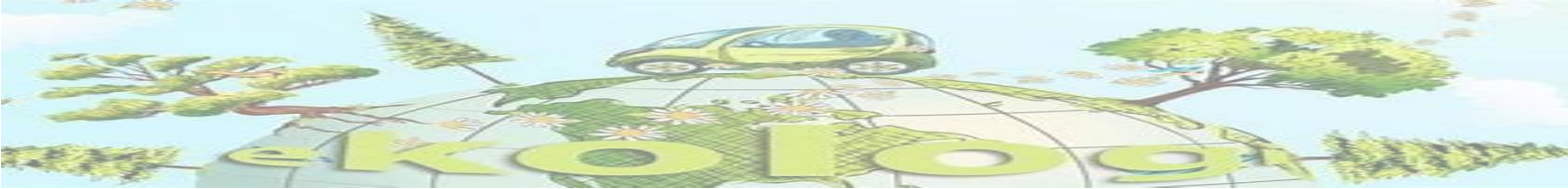
Virtue Dragon Nickel Industry (VDNI) merupakan perusahaan berstatus Penanaman Modal Asing (PMA) yang berdiri sejak Agustus 2014. Perusahaan ini berkantor pusat di Jakarta dan memiliki kantor cabang di Kendari, Sulawesi Tenggara.

Virtue Dragon Nickel Industry atau VDNI merupakan salah satu pemegang izin usaha pertambangan khusus. Perusahaan ini berinvestasi 1,4 miliar dollar AS atau sekitar Rp 19,6 triliun. Investasi diwujudkan dalam bentuk pabrik dengan 15 tungku berteknologi RKEF (Rotary Kiln-Electric Furnance (RKEF).

Kapasitas produksi smelter sebanyak 600.000 – 800.000 ton nickel pig iron per tahun dengan kadar nikel 10-12 persen, menjadikannya sebagai smelter nikel terbesar di Indonesia. Sampai dengan akhir 2018, VDNI telah berkontribusi 142,2 juta dollar AS terhadap ekspor RI.

VDNI berdiri sejak tahun 2014 merupakan anak perusahaan Jiangsu Delong Nickel Industry Co., Ltd. Jiangsu Delong Nickel Industry Co., Ltd merupakan perusahaan terkemuka dalam bidang ferronickel milik china.





Di Indonesia, VDNI berkantor di Tower 1 lantai 31, Gedung BEI, Jakarta. Pada tahun 2017, perusahaan melakukan ekspor feronikel pertamanya sebanyak 7733 MT ke Chenjiagang, China. Perusahaan milik investor asal China itu mulai beroperasi di Morosi sejak tahun 2014 dan memulai membangun smelter sejak 2017 lalu dengan luas lahan 2.253 hektar dan mempekerjakan 10 ribu tenaga kerja.

Peresmian smelter nikel ini dilakukan oleh Airlangga Hartarto Menteri Perindustrian pada tanggal 25 Pebruari 2019. Kawasan Mega Industri Morosi, Konawe -lokasi VDNI – merupakan bagian dari proyek strategis nasional sebagaimana diamanatkan dalam Perpres Nomor 58 Tahun 2017 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional.

Kawasan Industri Konawe tersebut untuk industri feronikel, serta diperkirakan akan membutuhkan tenaga kerja sebanyak 18.200 tenaga kerja.

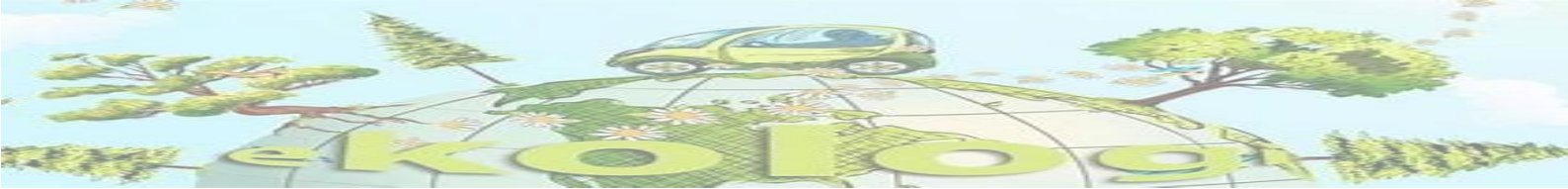
Sejak kehadirannya VDNI terus memicu gelombang masalah. Mulai dari persoalan TKA, pengelolaan limbah B3, kecelakaan kerja dan kerusakan lingkungan.

Virtue Dragon Nickel Industry ialah cabang perusahaan Jiangsu Delong Nickel Co., Ltd., produsen logam China yang didirikan Dai Guofang, mertua Zhu—pengusaha baja kawakan di China yang pernah dipenjara akibat penggelapan pajak dan pembelian tanah ilegal, yang menurut Zhu lebih karena permainan politik.

Meski sempat dibui, kiprah Dai Guofang di industri nikel dan baja tak redup. Setelah bebas, ia mendirikan Jiangsu Delong Nickel Co., Ltd. pada 2010 dan menggaet menantunya, Andrew Zhu, untuk mengamankan bisnis perusahaan di Indonesia.

Desember 2016, kepada Nikkei Asian Review di Jakarta, Zhu membeberkan targetnya untuk mencapai kapasitas produksi nikel pig iron 600.000 ton di Indonesia pada akhir 2017.

Nickel pig iron (NPI) ialah feronikel (campuran besi dan nikel) berkadar rendah sebagai alternatif lebih murah dari feronikel berkadar tinggi yang biasa digunakan dalam pembuatan stainless steel. NPI pertama kali diproduksi di China pada 2005.



Untuk memproduksi NPI, China mengimpor bijih nikel dalam jumlah besar dari Indonesia. Masalah kemudian muncul pada 2014 ketika Indonesia melarang ekspor bijih mentah kecuali perusahaan terkait bersedia mengolah tambang dalam jumlah tertentu di Indonesia—dan dengan demikian membangun industri manufaktur di dalam negeri.

Larangan ekspor bijih tambang itulah yang membuat Andrew Zhu datang ke Jakarta dengan tergesa-gesa, sebab kebijakan tersebut mengancam keberlangsungan impor nikel oleh Jiangsu Delong Nickel Co., Ltd., perusahaan keluarganya.

Maka, untuk memenuhi syarat yang diberikan pemerintah RI—mengolah tambang dalam jumlah tertentu di Indonesia—Delong mendirikan anak usaha di Indonesia di bawah bendera Virtue Dragon Nickel Industry dan membangun pabrik pengolahan bijih tambang besar di Konawe.

Virtue Dragon kemudian mendirikan anak-anak usaha di bumi Celebes. Beberapa di antaranya PT Obsidian Stainless Steel yang mengolah feronikel menjadi stainless steel dan PT Pelabuhan Muara Sampara yang mengelola aktivitas bongkar muat di dermaga kawasan industri—dan sempat bermasalah karena diduga mengeruk pasir laut tanpa izin reklamasi.

Bukan hanya PT Muara Sampara yang tersandung bermasalah, tapi juga PT Obsidian Stainless Steel. Juli 2019, Kompas.com melansir tim penyidik Polda Sulawesi Tenggara dan Mabes Polri menyegel seratusan alat berat PT OSS atas dugaan penambangan di kawasan hutan produksi tanpa mengantongi Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan.

Dua perusahaan smelter yaitu VDNI mencatat hingga bulan September 2021 mencatat ekspor NPI mencapai 618.117 metric ton (MT) atau senilai sekitar Rp17 triliun sedangkan pihak OSS mencatat ekspor NPI dan stainless steel sebesar 880.643 MT atau setara Rp24,5 triliun.



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

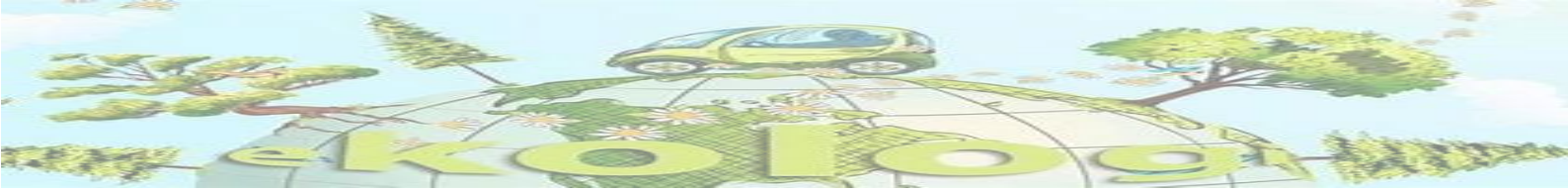
Kebijakan pemberlakuan larangan ekspor bijih nikel oleh Indonesia bermula dari industry pertambangan di Indonesia yang Sebagian besar dieksploitasi oleh Perusahaan asing. Pada awal tahun 2014, Pemerintah Indonesia melarang ekspor bijih nikel mentah sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan nilai tambah produk nikel dan melindungi sumber daya alam Indonesia yang terbatas. <sup>1</sup> Meskipun begitu, persediaan nikel yang dimiliki Indonesia sebesar 21 juta metrik ton yang menjadikan Indonesia sebagai negara dengan cadangan nikel terbesar dunia. Kebijakan ini memaksa produsen asing untuk membangun fasilitas pengolahan nikel (smelter) di dalam negeri dan memproses bijih nikel mentah di dalam negeri sebelum diizinkan untuk diekspor.

Nikel saat ini merupakan sumber daya mineral yang menjadi komoditas strategis di pasar global karena nikel merupakan bahan baku penting bagi industry baterai kendaraan listrik, industri baja, industri otomotif, dan pembangkit energi geothermal. Selain itu nikel dapat di campur dengan berbagai logam lainnya sehingga dapat menghasilkan struktur yang tahan lama dan kuat, memiliki perawatan yang rendah, dan dapat didaur ulang. Kelebihan nikel inilah yang menjadi salah satu logam dengan sifat tahan korosi dan oksidasi bahkan di suhu yang tinggi. <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>[https://www.researchgate.net/profile/Athari-Farhani/publication/336366620\\_Penguasaan\\_Negara\\_terhadap\\_Pemanfaatan\\_Sumber\\_Daya\\_Alam\\_Ruang\\_Angkasa\\_Menurut\\_Undang-Undang\\_Dasar\\_Negara\\_Republik\\_Indonesia\\_Tahun\\_1945/links/647f2bcdb3dfd73b776834dd/Penguasaan-Negara-terhadap-Pemanfaatan-Sumber-Daya-Alam-Ruang-Angkasa-Menurut-Undang-Undang-Dasar-Negara-Republik-Indonesia-Tahun-1945.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Athari-Farhani/publication/336366620_Penguasaan_Negara_terhadap_Pemanfaatan_Sumber_Daya_Alam_Ruang_Angkasa_Menurut_Undang-Undang_Dasar_Negara_Republik_Indonesia_Tahun_1945/links/647f2bcdb3dfd73b776834dd/Penguasaan-Negara-terhadap-Pemanfaatan-Sumber-Daya-Alam-Ruang-Angkasa-Menurut-Undang-Undang-Dasar-Negara-Republik-Indonesia-Tahun-1945.pdf)

<sup>2</sup> <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ip/article/view/56383>



Tujuan dari kebijakan pemerintah pemberlakuan larangan ekspor bijih nikel adalah Upaya Indonesia untuk mengembangkan industri hilir, supaya sumber daya nikel bisa diolah di dalam negeri untuk menghasilkan produk setengah jadi dan produk jadi olahan nikel. Namun, kebijakan ini menimbulkan dampak yang signifikan pada industri baja internasional, terutama di negara-negara maju seperti Uni Eropa dan Amerika Serikat, yang bergantung pada impor bijih nikel mentah dari Indonesia.

Saat ini Indonesia dianggap mempunyai posisi yang sangat strategis dalam industri nikel ini sebagai pemilik sumber daya nikel terbesar nomor dua di dunia. Sehingga rantai pasokan nikel tampaknya akan terpengaruh signifikan oleh kebijakan Indonesia.<sup>3</sup>

Pada masa pemerintahan Presiden Joko Widodo, sejumlah Kawasan industri di luar Pulau Jawa dikembangkan sebagai bagian dari Proyek Strategis Nasional, sebagaimana dicantumkan dari revisi Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016. Tujuan proyek strategis nasional ini tidak hanya memperbaiki kualitas dan ketersediaan infrastruktur Indonesia dengan cepat, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan perekonomian daerah. Beberapa kawasan industri tersebut didedikasikan untuk mengakomodasi kebijakan hilirisasi industri berbasis sumber daya alam yang dimuat dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024. Salah satu sumber daya alam yang sangat menjanjikan di tengah perkembangan industri baja dan mobil listrik adalah nikel.<sup>4</sup>

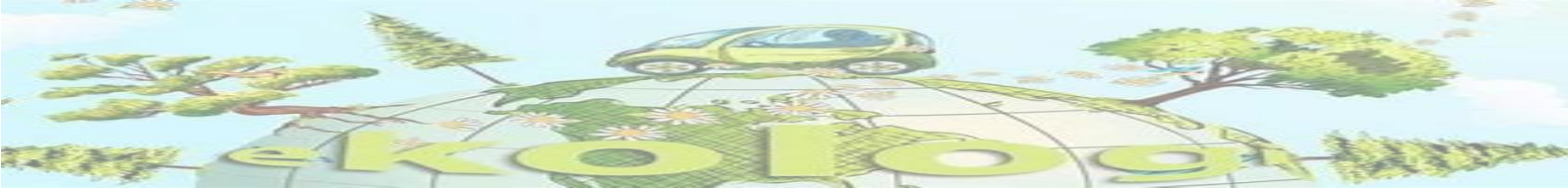
Kebijakan hilirisasi industri nikel berhasil membawa perubahan yang begitu pesat terhadap aktivitas industri pertambangan nikel, tidak hanya terfokus pada Produksi baterai kendaraan listrik, tetapi juga pada pembuatan bakan tahan karat yang

---

<sup>3</sup> Sangadji, Ngoyo, & Ginting, 2020: 15

<sup>4</sup> file:///D:/Kegiatan%20Walhi%202023/Hasil%20Riset%20WALHI%20Sultra%202023/Dilema-Halmahera-di-Tengah-Industri-Nikel.pdf

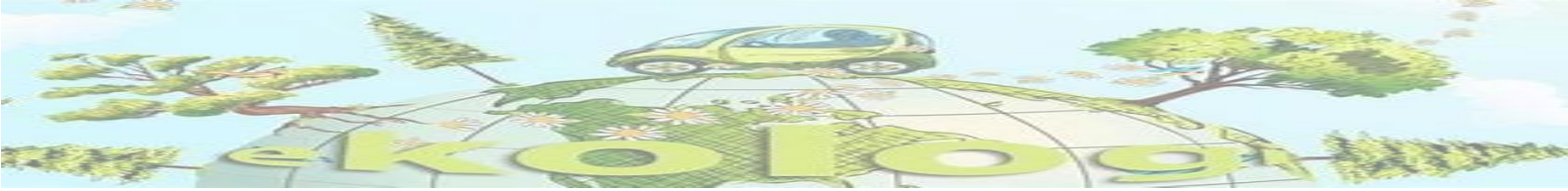




mengandalkan nikel pig iron (NPI). Pertumbuhan ini tidak lepas dari kontribusi kawasan-kawasan industri berbasis nikel, seperti Virtu Dragon Nikel Industri (VDNI), Obsidian Stainless Steel (OSS) yang berada di Kabupaten Konawem, Kecamatan Morosi, Provinsi Sulawesi Tenggara.

Provinsi Sulawesi Tenggara sebagai sub nasional Indonesia, terhitung sejak akhir tahun 1960-an sudah mulai melakukan eksploitasi penambangan nikel di Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka serta PT. INCO di Soroako yang berdekatan dengan Kabupaten Kolaka atau dalam bentang alam jalur pegunungan Verbeek Sulawesi. Ekspansi tambang nikel memiliki porsi yang paling dominan atas penggunaan/penguasaan lahan, hutan dan kali/sungai/-pesisir laut di Sulawesi Tenggara. Tekanan terhadap bentang alam baik daratan, maupun pesisir laut dalam beberapa tahun terakhir dapat dilihat meningkatnya laju degradasi-deforestasi hutan saat ini.

Kebijakan eksploitasi sumberdaya alam sektor pertambangan/penggalan logam di Sulawesi Tenggara sempat berhenti pada kisaran tahun 2014 hingga 2017. Masa jeda ini untuk memenuhi persyaratan kewajiban pemegang IUP industri ekstraktif membangun pabrik pengolahan/pemurnian sebagaimana Haluan utama yang disyaratkan oleh pemerintah bila masih ingin berusaha. Perjalanan politik ekonomi dan ekologi pemerintah yang terbukti *genocida* semakin ditingkatkan fungsinya sebagai peralatan dagang global, dimana Indonesia harus lebih cepat dan giat menguras sumberdaya alamnya untuk alasan efisiensi. Walhasil, dari hanya sekedar menyediakan bahan baku meningkat menjadi pengolahan/pemurnian dengan dalih nilai plus ekonomi-sosial dari sumberdaya alam. Salah satunya sektor sumberdaya alam yang harus digenjut melalui skema industrialisasi pengolahan/pemurnian di Sulawesi

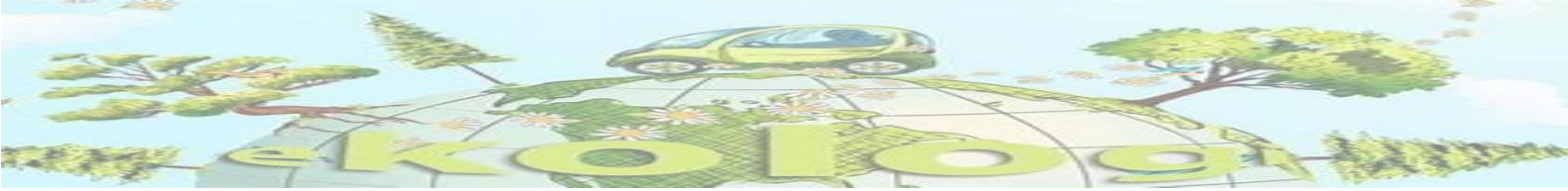


Tenggara adalah mineral logam (nikel/Ni) yang memang sejak dulu bentang alam Sulawesi memiliki kadar endapan terbesar di Indonesia.

Dari ratusan pengusaha pemegang IUP pertambangan nikel di Sulawesi Tenggara, secara de facto tidak satupun mampu memenuhi kewajiban sahwaht rente pemerintah Indonesia dalam hal membuat tungku peleburan dan pemurnian-smelter nikel. Kebanyakan ratusan pemegang IUP konsesi penambangan nikel hanya sebatas teken Mo'U dan membuat Andal sembari berharap dapat sokongan modal investor industry pertambangan khusus untuk Tungku-Smelter PLTU.

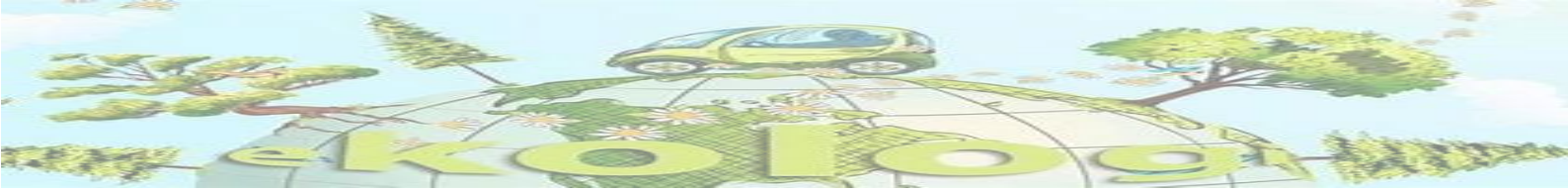
Setidaknya terbagi dua modal investasi nikel di Sulawesi Tenggara, yakni IUP konsesi pertambangan/penggalian (produksi) plus pengolahan/pemurnian seperti PT.Antam Pomalaa, PT. Vale (eks Inco) di Kabupaten Kolaka dan IKIP Rوتا (produksi, pengolahan/pemurnian,perdagangan). Sedangkan IUP pengolahan dan perdagangan nikel yang sering disebut kontraktor mining (non konsesi/lahan produksi) seperti PT.Virte Dragon dan PT.OSS dikawasan Morosi Kabupaten Konawe (perusahaan pengolahan/pemurnian dan perdagangan) tanpa IUP konsesi produksi penambangan/penggalian sejak tahun 2017 hingga sekarang ini telah beroperasi memproduksi dan menghasilkan barang jadi besi,nikel,baja, stainless.

Artinya, sejak UU Minerba Tahun 2014 ditambah aturan turunan Minerba lainnya, Sulawesi Tenggara hanya PT.Antam Pomalaa dan PT. Virtue Dragon-PT.OSS (saham BUMN Cina/PMA) yang terbukti mampu menjalankan kehendak pemerintah mengenai penguatan hulu-hilir industry mineral logam dan berhak memperoleh fasilitas kebijakan yang mewah dari pemerintah Indonesia. Selain kedua Perusahaan tersebut diatas, hadir juga beberapa pelaku industry berskala global seperti PT.Vale, PT.CNI-ENFI Konsorsium BUMN Cina (Kolaka : Pomalaa dan Wolo), IKIP Rوتا Kab. Konawe yang sudah tahap produksi.



Alhasil, dalam sepuluh ribu tahun yang akan datang, bumi dan langit Sulawesi Tenggara akan semakin banyak dihuni oleh endapan bahan limbah buangan dari tungku, smelter-pembangkit listrik berbahan bahan bakar solar dan batubara sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam memenuhi hasrat ekonomi industry hulu-hilir (pengolahan/pemurnian-perdagangan). Dua wilayah kabupaten (Kolaka-Konawe) telah terbukti secara sah dan meyakinkan sebagai yang terlebih dahulu mengotori bentang alam darat dan ruang udara. Ditahun-tahun yang akan datang, setidaknya lima perusahaan investasi terbesar global yang sudah dalam tahap perampungan tungku-smelter-pltd/pltu dan sudah dipastikan mulai start penjualan tahun 2024 (sembari menunggu hasil pemilu RI) yang pro-kapitalis sebagaimana yang menjadi rujukan dalam Undang-undang No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 sebagaimana diubah terakhir dengan PP Nomor 8 Tahun 2018 tentang Perubahan Kelima atas PP Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara dan Peraturan Menteri ESDM Nomor 5 Tahun 2017 tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian Mineral di Dalam Negeri.

Berdasarkan uraian umum dan singkat sebagaimana hal tersebut diatas, kepentingan utama (maksud dan tujuan) penelitian lapangan ini hendak memperkuat gerakan perlawanan sosial untuk mengusung permusuhan abadi terhadap praktek massif industrialisasi pertambangan logam yang memiliki daya rusak berkepanjangan di Sulawesi Tenggara. Sedangkan tujuan utama penelitian lapangan ini untuk memperkuat basis data analisis sebagai informasi kesehatan ekologi dan sosial. di Kabupaten Konawe (Morosi) sebagai daerah yang lebih dari lima tahun mempraktekan tungku-smelter PLTU Captive.



## **B. Fokus Penelitian**

Fokus (objek) penelitian ini diwilayah industry smelter-PLTU Captive PT. VDNI dan PT. OSS, Dikecamatan Morosi, Kabupaten Konawe dan Konawe Utara, sedangkan ruang lingkup penelitian ini dampak-dampak terhadap kesehatan ekologi dan sosial dilingkungan usaha pengolahan/pemurnian mineral logam PLTU Captive.

## **C. Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.1. Maksud**

Maksud penelitian lapangan ini hendak memperoleh gambaran dari praktek industry pengolahan/pemurnian bahan mineral logam yang berdampak pada keselamatan ekologi-sosial budaya.

### **1.2 Tujuan**

Mengumpulkan data-data perkembangan ekologis yang berpengaruh terhadap keselamatan sosial-budaya dilingkungan usaha industry pengolahan/pemurnian mineral logam untuk kajian/analisis dampak utama yang terjadi.



## BAB II

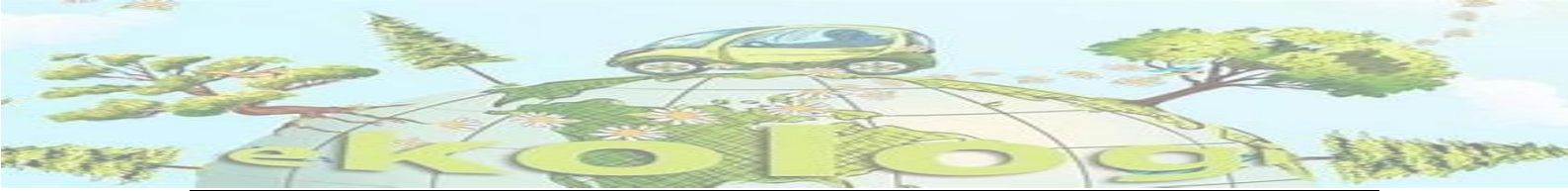
### METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Konawe dan Kabupaten Konawe Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara, secara administrasi dua kabupaten ini berbeda, akan tetapi dampak dari PLTU Captive kedua Perusahaan industry VDNI dan OSS, berdampak kepada kedua kabupaten tersebut di beberapa desa.



**Gambar. 1.1** Peta Kawasan Industri VDNI di Morosi, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara, Sumber : **Google Earth**



**Gambar. 1.2** Peta Kawasan Industri OSS di Morosi, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara, Sumber : **Google Earth**

## **B. Metode Pengumpulan Data**

Data Primer: Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sosial dan ekonomi dengan menggunakan metode wawancara langsung secara mendalam terhadap warga terdampak PLTU Caprive VDNI dan OSS, Seperti warga Desa Lambuluo dan Desa Morosi.

Data Sekunder: diperoleh dari sumber dokumen-dokumen terkait industry smelter-PLTU, seperti UU,PP,Kepmen,Andal/RPL/UPL,Peta dan lain sebagainya yang Sebagian dan atau keseluruhan memiliki keterkaitan dalam penelitian lapangan.

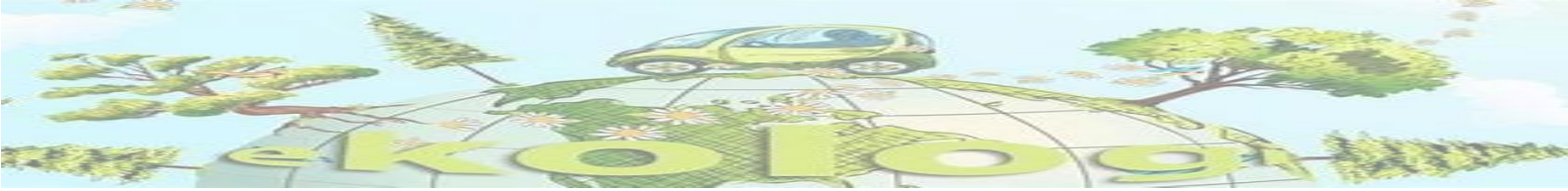
Selanjutnya, data primer dan data sekunder kemudian di olah dan dianalisis terlebih dahulu menggunakan tabulasi data dan ditampilkan dalam bentuk table pernyataan dan dokumentasi lapangan secara naratif.



A photograph of three children in a rural, outdoor setting. On the left, a young boy in a camouflage shirt sits next to a young girl in a pink floral shirt. On the right, a slightly older boy in a dark green striped shirt and a traditional brown patterned cap sits. They are all looking towards the camera. The background shows a simple wooden structure and a body of water under a clear sky.

# BAB III

PEMBAHASAN DAN HASIL  
PENELITIAN DAMPAK  
LINGKUNGAN PLTU CAPTIVE



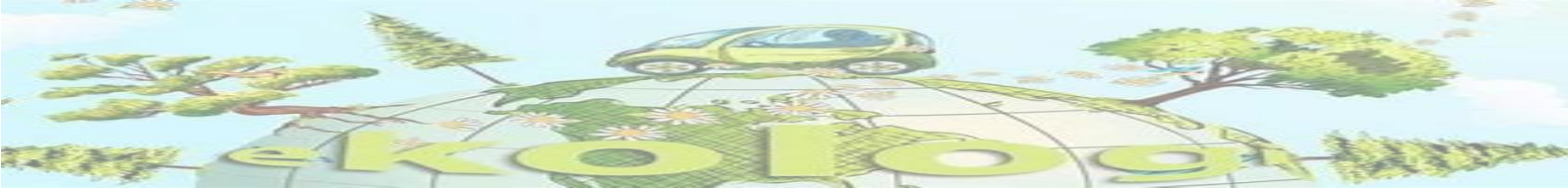
## A. Pembahasan

*Poin-poin utama pembahasan :*

- *Sejak hadirnya Industri VDNI membawa perubahan lanskap terhadap wilayah Morosi, Kabupaten Konawe dan Motui Kabupaten Konawe Utara.*
- *Sejak tahun 2020 warga di desa di Kecamatan Motui, Konawe Utara Sulawesi Tenggara, Mulai terdampak partikel kecil debu batu bara milik VDNI dan OSS.*
- *Desa terdampak PLTU captive ini seperti terjadi di masyarakat Konawe Utara, Sulawesi Tenggara, terutama di Desa Motui dan Lambuluo. Warga dua desa di Konawe Utara itu terdampak pembakaran batubara. Banyak warga meninggalkan rumah mereka di dua desa itu karena abu sisa pembakaran batubara menyebar ke pemukiman dan mempengaruhi kualitas lingkungan. Masyarakat yang bermigrasi atau memilih pindah itu juga karena kehilangan pekerjaan mayoritas petani tambak.*
- *Partikel hitam dari batubara ini menyebar, yang terpantau hingga jarak tiga kilometer ke desa-desa di Kecamatan Motui. Sedikitnya, warga enam desa terdampak serbuan debu batubara. Yakni, Desa Sama Subur, Wawoluri, Puuwonggia, Ranombopulu, Motui dan Lambuluo.*







## **B. Hasil Penelitian**

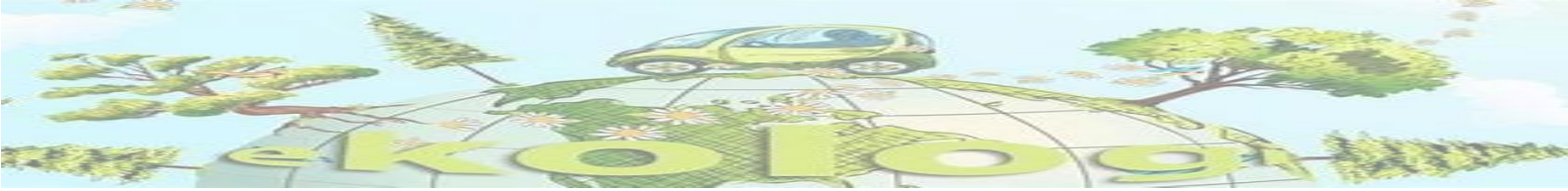
### **2.1. Konsep dan Metode yang digunakan**

Konsep Daya Dukung secara umum Jika dilihat dari definisinya, daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup merupakan kemampuan lingkungan hidup untuk dapat mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Dengan demikian, konsep daya dukung secara umum dapat dilihat dari dua sisi yaitu:

- a. Dari sisi ketersediaan, dengan melihat karakteristik wilayah, potensi sumber daya alam yang ada di suatu wilayah.
- b. Dari sisi kebutuhan, yaitu dengan melihat kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya dan arahan kebijakan prioritas suatu wilayah.

Daya dukung dan daya tampung lingkungan dalam perencanaan tata ruang dimaksudkan agar pemanfaatan ruang berdasarkan tata ruang nantinya tidak sampai melampaui batas-batas kemampuan lingkungan hidup dalam mendukung dan menampung aktivitas manusia tanpa mengakibatkan kerusakan lingkungan. Kemampuan tersebut mencakup kemampuan dalam menyediakan ruang, kemampuan dalam menyediakan sumberdaya alam, dan kemampuan untuk melakukan perbaikan kualitas lingkungan apabila terdapat dampak yang mengganggu keseimbangan ekosistem. Penataan ruang yang mengabaikan daya dukung lingkungan dipastikan akan menimbulkan permasalahan dan degradasi kualitas lingkungan hidup seperti banjir, longsor dan kekeringan, pencemaran dan lain sebagainya.

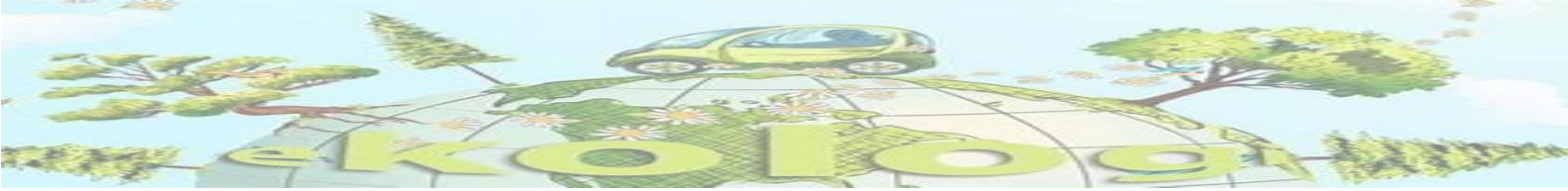
Konsep dan metode pengukuran daya dukung lingkungan memiliki banyak definisi, namun kesamaannya adalah bahwa daya dukung selalu memperhatikan perbandingan dan keseimbangan antara ketersediaan (supply) dan permintaan (demand) dan semuanya disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan. Daya dukung lingkungan



mengandung pengertian kemampuan suatu tempat dalam menunjang kehidupan makhluk hidup secara optimum dalam periode waktu yang panjang. Daya dukung lingkungan dapat pula diartikan kemampuan lingkungan memberikan kehidupan organisme secara sejahtera dan lestari bagi penduduk yang mendiami suatu kawasan. Konsep Daya Dukung secara umum Jika dilihat dari definisinya, daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup merupakan kemampuan lingkungan hidup untuk dapat mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antarkeduanya. Dengan demikian, konsep daya dukung secara umum dapat dilihat dari dua sisi yaitu: a. Dari sisi ketersediaan, dengan melihat karakteristik wilayah, potensi sumber daya alam yang ada di suatu wilayah b. Dari sisi kebutuhan, yaitu dengan melihat kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya dan arahan kebijakan prioritas suatu wilayah.

Daya dukung dan daya tampung lingkungan dalam perencanaan tata ruang dimaksudkan agar pemanfaatan ruang berdasarkan tata ruang nantinya tidak sampai melampaui batas-batas kemampuan lingkungan hidup dalam mendukung dan menampung aktivitas manusia tanpa mengakibatkan kerusakan lingkungan. Kemampuan tersebut mencakup kemampuan dalam menyediakan ruang, kemampuan dalam menyediakan sumberdaya alam, dan kemampuan untuk melakukan perbaikan kualitas lingkungan apabila terdapat dampak yang mengganggu keseimbangan ekosistem. Penataan ruang yang mengabaikan daya dukung lingkungan dipastikan akan menimbulkan permasalahan dan degradasi kualitas lingkungan hidup seperti banjir, longsor dan kekeringan, pencemaran dan lain sebagainya.

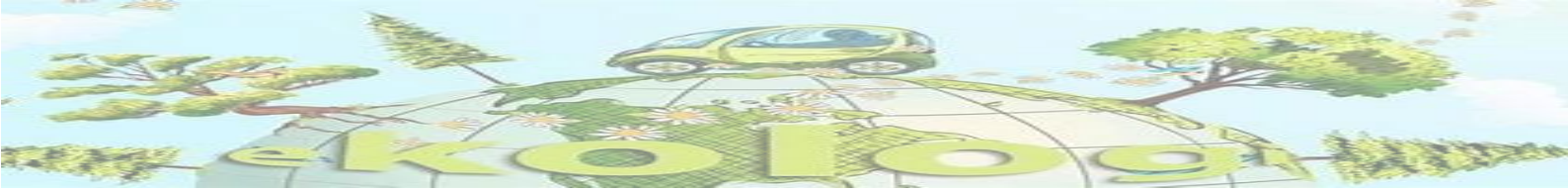
Konsep dan metode pengukuran daya dukung lingkungan memiliki banyak definisi, namun kesamaannya adalah bahwa .10. daya dukung selalu memperhatikan perbandingan dan keseimbangan antara ketersediaan (suplly) dan permintaan



(demand) dan ke-semuanya disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan. Daya dukung lingkungan mengandung pengertian kemampuan suatu tempat dalam menunjang kehidupan makhluk hidup secara optimum dalam periode waktu yang panjang. Daya dukung lingkungan dapat pula diartikan kemampuan lingkungan memberikan kehidupan organisme secara sejahtera dan lestari bagi penduduk yang mendiami suatu kawasan.

Konsep Ecological Footprint Ecological footprint merupakan suatu pendekatan baru untuk pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan. Istilah jejak kaki atau footprint telah dikenal secara umum dalam pengelolaan sumber daya alam di dunia internasional sebagai metode perhitungan kuantitatif yang menunjukkan pemanfaatan sumber daya alam oleh manusia dalam kehidupannya sehari-hari. Saat ini telah dikenal tiga jenis footprint dalam kehidupan sehari-hari, yaitu 1) ecological footprint, 2) carbon footprint dan 3) water footprint.

Satuan dan sumber daya yang dianalisis secara spesifik oleh masing-masing jenis footprint tersebut berbeda-beda. Ecological footprint difokuskan untuk menghitung penggunaan lahan bioproduktif yang digunakan untuk menyokong populasi dunia dan dinyatakan dalam satuan hektar. Perhitungan carbon footprint dititikberatkan pada penghitungan penggunaan energi yang dinyatakan dalam volume emisi karbondioksida (CO<sub>2</sub>) menggunakan satuan ton. Water footprint adalah jenis footprint yang terakhir. Footprint ini menghitung penggunaan air untuk menyokong kehidupan manusia yang dinyatakan dalam satuan volume air (m<sup>3</sup>). Konsep ecological footprint (EF) atau jejak kaki ekologis, pertama kali diperkenalkan oleh William Rees dan Martin Wackernagel pada tahun 1990-an. Konsep ini pada dasarnya dikembangkan sebagai usaha pencarian indikator untuk pembangunan berkelanjutan dan khususnya diharapkan dapat menjadi metode untuk mengukur secara kuantitatif mengenai

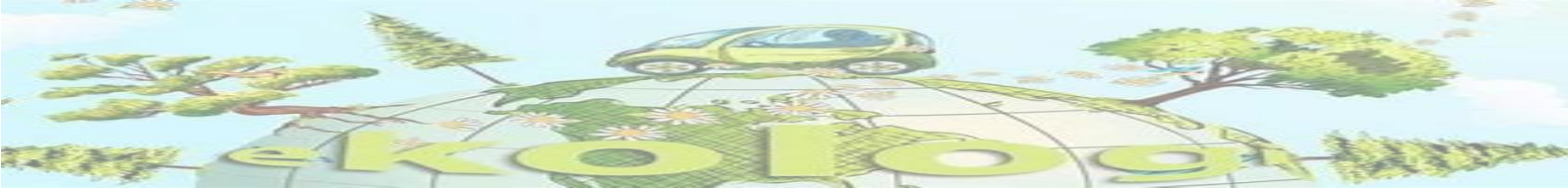


hubungan perlakuan manusia terhadap bumi dengan daya dukung yang dimiliki oleh bumi itu sendiri (Wackernagel and Rees, 1996).

Konsep ini menegaskan bahwa hampir semua tindakan dan perilaku hidup manusia misalnya perilaku konsumsi dan transportasi, akan membawa dampak ekologis atau dampak bagi lingkungan (Hoekstra, 2007). Pendekatan EF dapat digunakan untuk mendidik masyarakat mengenai penggunaan sumber daya alam yang berlebihan dan kemampuan daya dukung bumi untuk menyokong keberlanjutan hidup mereka. Pendekatan ini dapat digunakan sebagai indikator keberlanjutan. Pendekatan ini juga memberikan penjelasan mengenai dampak perilaku manusia terhadap lingkungan dan dapat menghubungkannya dengan daya dukung bumi. Jenis analisis footprint yang kedua adalah Analisis carbon footprint (CF).

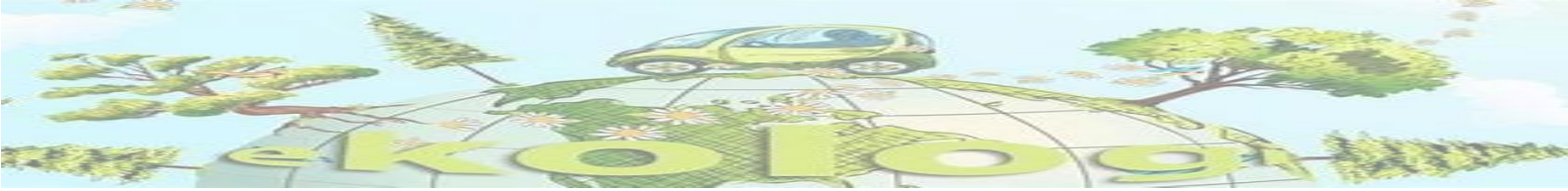
Carbon footprint adalah indikator mengenai dampak aktivitas manusia terhadap iklim global yang dinyatakan dalam jumlah gas rumah kaca (GRK) yang diproduksi. Carbon footprint secara konseptual menggambarkan kontribusi individu atau negara terhadap pemanasan global. Carbon footprint dapat menunjukkan total emisi karbondioksida (CO<sub>2</sub>) dan gas rumah kaca lainnya yang diemisikan pada seluruh proses untuk menghasilkan produk atau jasa (Hoekstra, 2008). Jenis analisis footprint yang terakhir adalah analisis water footprint (WF). Water footprint dikembangkan oleh Hoekstra pada tahun 2002. Water footprint dapat merepresentasikan jumlah volume air tawar yang dibutuhkan untuk menjaga keberlanjutan suatu populasi, seperti yang diungkapkan oleh Madrid et al “The water footprint represents the freshwater volume required to sustain a population” (Madrid et al., not dated). Hoekstra dan Chapagain (2004) dalam laporan hasil penelitiannya mendefinisikan water footprint individu, bisnis atau negara adalah total volume air tawar yang digunakan untuk memproduksi makanan dan jasa yang dikonsumsi oleh individu, bisnis atau negara. Nilai water





footprint umumnya dinyatakan dalam satuan volume air yang digunakan setiap tahunnya. Saat ini, water footprint telah berkembang menjadi alat analisis yang digunakan untuk mengarahkan perumusan kebijakan kearah isu-isu mengenai keamanan air dan penggunaan air yang berkelanjutan di negara maju (Hoekstra, 2008). Konsep wilayah fungsional/sistem ekologis, bioregion dan ekoregion Undang-undang 32 Tahun 2009 mengamanatkan perhitungan daya dukung dan daya tampung berdasarkan pada ekoregion. Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Sedangkan daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan / atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya. Dalam ekologi, daya dukung adalah besarnya populasi yang dapat didukung oleh suatu habitat tanpa merusak kualitas ekosistem secara permanen. Makna daya dukung dalam undang-undang tidak dapat dimaknai sama dengan pemahaman dalam keilmuan ekologi tersebut. Kalimat "... kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia.." sulit untuk diimplementasikan, karena kebudayaan manusia dalam menjalani hidupnya dipengaruhi oleh variabel teknologi, pola konsumsi yang berbeda, dan perniagaan. Dengan demikian, perhitungan daya dukung menggunakan batasan habitat, jumlah populasi, dan perkapita menjadi sulit untuk diaplikasikan untuk perikehidupan manusia.

Terminologi lainnya yang terkait dengan hal di atas adalah human carrying capacity. Human carrying capacity dapat diinterpretasikan sebagai tingkat maksimum penggunaan sumber daya dan debit limbah yang dapat ditanggung tanpa merusak fungsi, integritas, dan produktivitas dari ekosistem. Berdasarkan UU 32/2009, penentuan daya dukung dan daya tampung didasarkan pada hasil inventarisasi

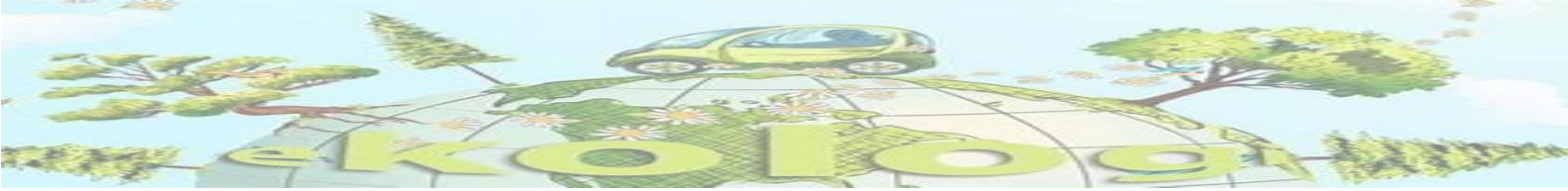


lingkungan hidup berupa data dan informasi sumber daya alam yang meliputi: potensi dan ketersediaan, jenis yang dimanfaatkan, bentuk penguasaan, pengetahuan pengelolaan, bentuk kerusakan, konflik, dan penyebab konflik. Jika ketersediaan data dan informasi tersebut tersedia dengan baik, maka ekoregion akan menjadi unit analisis untuk menentukan daya dukung dan daya tampung serta cadangan sumber daya alam.

Tentunya yang menjadi pertanyaan adalah: a. Ketersediaan data dan informasi seperti yang dimaksudkan di atas. b. Bagaimana informasi mengenai sumber daya alam tersebut dapat ditransformasikan menjadi informasi daya dukung dan daya tampung ?

Terminologi Ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh-menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam bentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup. (UU 32/2009) Ekoregion adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora, dan fauna asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup. (UU 32/2009) Pelestarian fungsi lingkungan hidup adalah rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Fungsi lingkungan hidup = daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup (UU 32/09) Jasa ekosistem merupakan kemampuan sebuah ekosistem dalam menghasilkan suatu produk dan jasa sehingga dapat berguna bagi manusia (MA, 2003; de Groot, 2002).

Fungsi lingkungan hidup (fungsi ekosistem) adalah *'the capacity of natural processes and components to provide goods and services that satisfy human needs, directly or indirectly'* (De Groot, 1992). Fungsi ekologis: *Ecological functions can be defined as involving "...ecological and evolutionary processes, including gene flow, disturbance,*

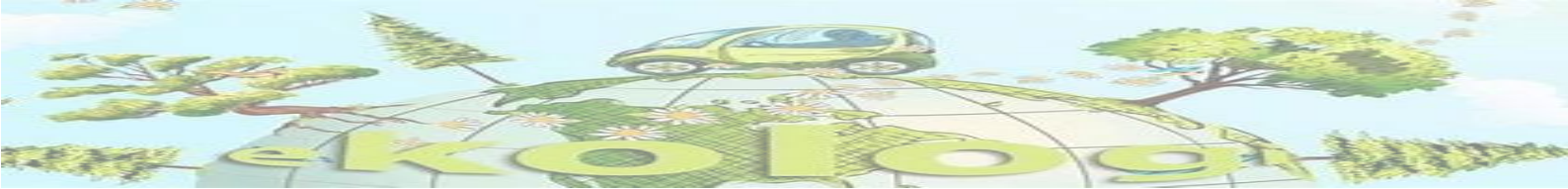


*and nutrient cycling” (Noss, 1990). Ecological functions of organisms support the trophic structure of ecosystems, that is, energy flows, food webs, and nutrient cycling.*

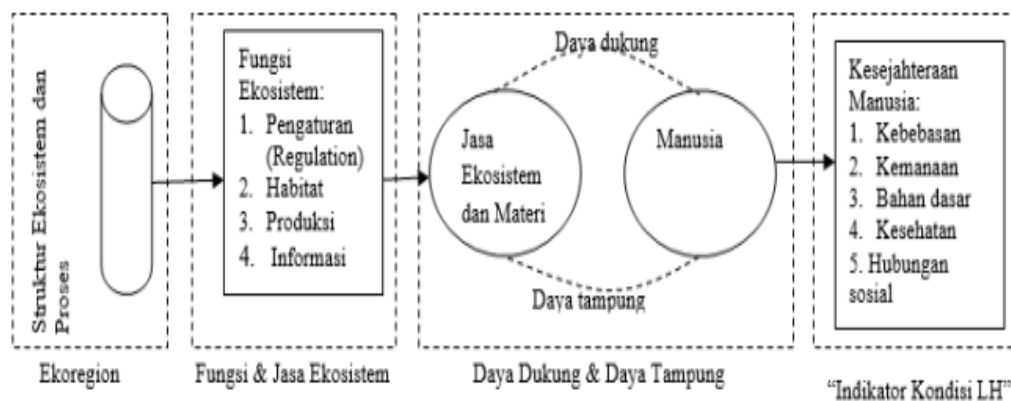
Kapasitas daya dukung dan daya tampung adalah ukuran kemampuan dari daya dukung dan daya tampung. Konsepsi Jasa Ekosistem, Daya Dukung dan Daya Tampung Menurut UU 32/2009 penentuan daya dukung dan daya tampung berdasarkan pada inventarisasi lingkungan hidup dan ekoregion. Inventarisasi lingkungan hidup dilaksanakan untuk memperoleh data dan informasi mengenai sumber daya alam. Pemetaan ekoregion ditujukan untuk: a. Unit analisis dalam penetapan daya dukung dan daya tampung b. Dasar dalam penyusunan RPPLH c. Memperkuat kerjasama dalam pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup d. Acuan untuk pengendalian dan pelestarian jasa ekosistem e. Acuan pemetaan pada skala yang lebih besar.

Hubungan antara ekoregion dengan daya dukung dan daya tampung dapat dilihat pada gambar 3. Pada ekosistem terdapat struktur dan proses. Struktur ekosistem adalah berbagai elemen biotik dan abiotik yang terdapat pada ekosistem tersebut.

Sedangkan proses pada ekosistem adalah interaksi antar elemen tersebut yang biasanya berupa aliran materi, aliran energi, dan aliran informasi. Konsep ekoregion dapat dikatakan sebagai bentuk implementasi konsep ekosistem, atau dapat dikatakan sebagai ekosistem region. Peta ekoregion yang sudah dikembangkan pada saat ini didasarkan pada karakteristik bentang alam, berupa geomorfologi, dan morfogenesis. Peta ekoregion telah mampu mendeliniasi batas-batas karakteristik tersebut, sehingga dapat terlihat perbedaan karakteristiknya. Sebagai ekosistem, setiap karakteristik ekoregion akan membentuk ekosistem dengan fungsi ekosistem yang berbeda menurut karakteristiknya. Namun demikian, peta ekoregion belum cukup untuk memberikan informasi jasa ekosistem, namun bisa memberikan indikasi fungsi yang mungkin



dominan pada suatu ekoregion. Klasifikasi fungsi ekosistem ada empat (de Groot et al, 2000), yaitu: fungsi pengaturan, fungsi habitat, fungsi produksi, dan fungsi informasi. Fungsi pengaturan merupakan fungsi yang memberikan jasa ekosistem berupa kapasitas alami atau semi alami untuk mengatur proses ekologi dan mendukung sistem kehidupan. Fungsi habitat memberikan jasa ekosistem berupa tempat untuk tinggal dan berkembang biak. Fungsi produksi memberikan jasa ekosistem berupa Gambar 3. Hubungan Ekoregion, Jasa Ekosistem, Daya Dukung, dan Daya Tampung.

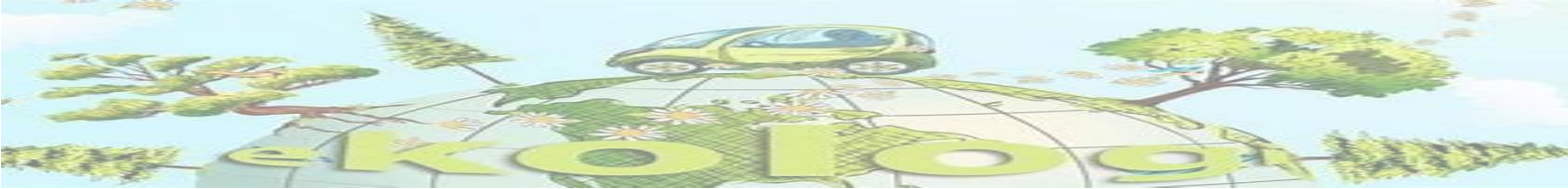


**Gambar. 1.3.** Hubungan Ekoregion, Jasa Ekosistem Daya Dukung dan Daya Tampung

## 2.2. Aktivitas Pengolahan Nikel dan Dampak PLTU Captive

Kecamatan Morosi merupakan bagian dari Kabupaten Konawe Propinsi Sulawesi Tenggara, dengan luas 76.49 Km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk 10.645 jiwa mendiami sepuluh desanya itu desa Mendikonu, Wonua Morini, Besu, Paku, Puuruy, Morosi, Tanggoba, Paku Jaya, Tondowatu dan Desa Porara. Penduduknya terdiri dari suku Tolaki, Bugis, Makassar, Buton, Muna, Jawa dan lainnya, dengan mayoritas beragama Islam. (Kecamatan Morosi dalam Angka 2019). Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa jumlah penduduk khususnya di desa Morosi sangat besar oleh adanya warga pendatang yang tinggal di Kos-kosan yang sulit didata secara resmi oleh pemerintah daerah maupun instansi terkait. Sebagian besar dari





mereka bermata pencaharian sebagai pekerja di pabrik nikel, petani, petambak dan pengolahan pasir. Pada tahun 2014 di desa Morosi dan desa Porara mulai di bangun pabrik veronikel Perusahaan Modal Asing (PMA) PT Virtue Dragon Nickel dari Jiangsu China. VDNI merupakan salah satu pemegang izin usahapertambangan khusus. Perusahaan ini berinvestasi 1,4 miliar dollar AS atau sekitar Rp 19,6 triliun.



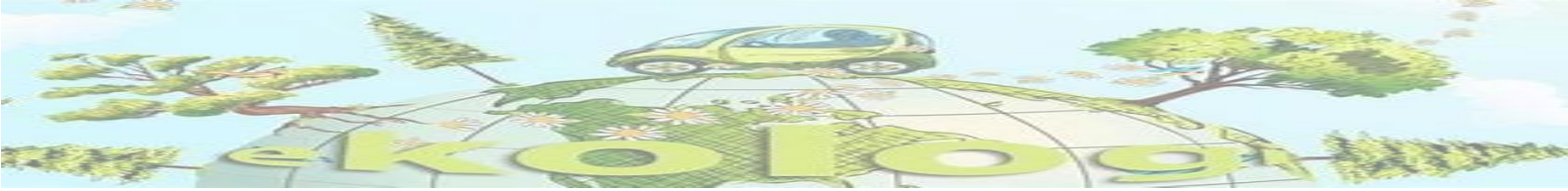
**Gambar. 2.1** Kondisi Smelter VDNI Siang Hari

*Sumber : Dokumentasi WALHI Sultra 2023*

Kemudian tahun 2018 didirikan PT Obsidian Stainless Steel (OSS). Seiring dengan dibangunnya industrinikel tersebut, tenaga kerja China mulai berdatangan di daerah Morosi. Sesuai data dari Disnakertrans Sulawesi Tenggara per tanggal 18 Februari 2019 jumlah tenaga kerja asing khusus untuk yang bekerja di PT. VDNI berjumlah sebanyak 1452 pekerja. Tenaga kerja China secara tidak langsung berinteraksi dan berbaaur dengan 11 ribu lebih tenaga kerja lokal yang bekerja pada perusahaan VDNI dan OSS serta masyarakat yang berada di sekitar kawasan industri tersebut (Rahadi, 2020).

#### **a. Virtue Dragon Nickel Industri (VDNI)**

Pabrik pengolahan dan pemurnian nikel milik PT Virtue Dragon Nickel Industry (VDNI) yang berada di Kecamatan Morosi Kabupaten Konawe resmi beroperasi. Pabrik pemurnian nikel ini merupakan satu dari 14 kawasan industri yang dibangun di luar pulau Jawa menjadi industri yang terintegrasi dan akan menghasilkan

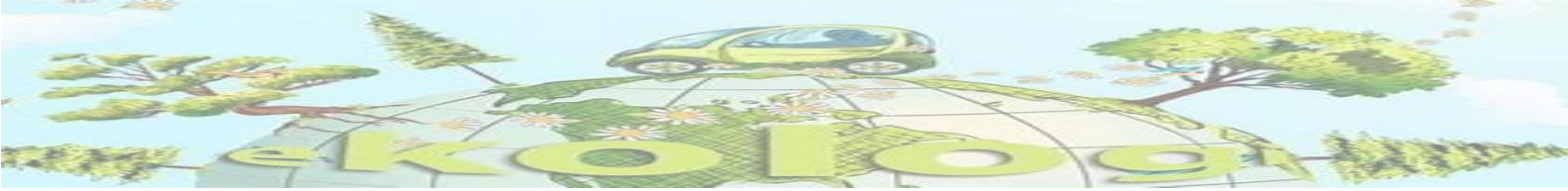


stainless steel dengan investasi awal mencapai 2 milyar US\$ yang diresmikan pada hari Senin 25 Februari 2019. Smelter yang dibangun di atas lahan seluas 700 hektar dengan nilai investasi 1,4 milyar US\$ untuk 15 line sebagai yang terbesar di Indonesia. Pabrik pemurnian nikel ini VDNI ditaksir bisa memproduksi nickel pig iron (NPI) 600 -800 NPI pertahun. Realisasi investasi PT VDNI saat ini meliputi pabrik pengecoran dan peleburan Nickel Pig Iron (NPI) yang memiliki kadar nikel antara 10 persen hingga 12 persen.

PT VDNI berdiri sejak tahun 2014 merupakan anak perusahaan Jiangsu Delong Nickel Industry Co., Ltd. Jiangsu Delong Nickel Industry Co., Ltd merupakan perusahaan terkemuka dalam bidang ferronickel. Dengan nilai investasi mencapai US\$ 1 Milyar, fasilitas ini berdiri di dalam kawasan industri PT Virtue Dragon Nickel Industrial Park (VDNIP) seluas 2.253 hektar dengan menyerap sekitar 10 ribu tenaga kerja. Selain smelter, untuk menunjang mobilitas dan mempermudah proses logistik serta pengapalan mineral hasil olahan, dalam kawasan industri VDNIP ini juga terdapat fasilitas dermaga yang memiliki kapasitas hingga 2.500.000 DWT per tahun.

Pada bulan September 2017 lalu, untuk pertama kalinya PT VDNI juga telah melakukan kegiatan ekspor perdana mineral hasil olahan (NPI) sebanyak 7.733 metrik ton yang diekspor ke China. Bahan pendukung utama 15 Tungku Peleburan dan Smelter (Pemurnian) milik PT. VDNI Morosi adalah PLTU (batu bara) dengan kapasitas terpasang 2 x 60 MT.

Proses pengolahan nikel dari awal sampai menghasilkan produk akhir Nickel Pig Iron (NPI). Bijih nikel disimpan pada stockpile. Kemudian bijih nikel tersebut dipindahkan dengan menggunakan conveyor ke rotary dryer. Rotary dryer adalah salah satu jenis mesin pengering yang secara khusus digunakan untuk mengeringkan aneka bahan padatan. Bijih nikel dimasukkan dari ujung inlet melalui screw conveyor dan

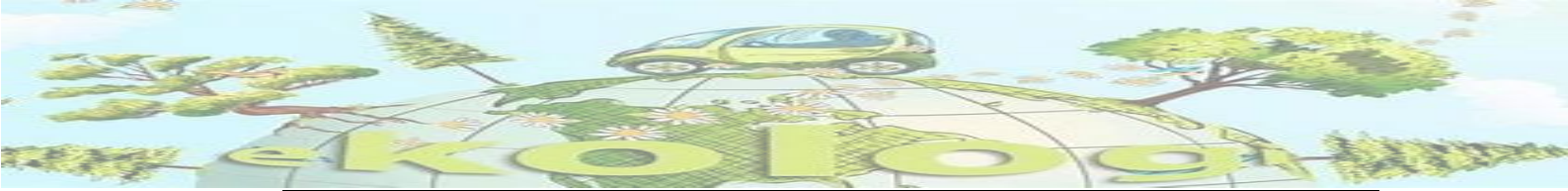


dikeringkan sepanjang tabung atau drum yang berputar. Proses pengeringan dilakukan pada suhu sekitar 250 derajat Celcius dengan tujuan mengeliminasi sebagian besar air bebas yang terdapat dalam bijih nikel. Selanjutnya, produk dari rotary dryer masuk ke dalam proses kalsinasi dengan menggunakan rotary kiln pada suhu sekitar 800-900 derajat Celcius. Rotary kiln merupakan suatu reaktor berbentuk silinder panjang, berputar, dipasang dengan sudut kemiringan tertentu yang berfungsi untuk meningkatkan temperatur nikel sampai suhu yang tinggi. Proses kalsinasi bertujuan untuk eliminasi air bebas yang tersisa dan eliminasi air kristal, pemanasan awal bijih dan reduksi sebagian besar unsur nikel dan pengontrolan terhadap reduksi besi.

Hasil proses kalsinasi kemudian dilebur di dalam electric furnace pada temperatur sekitar 1500-1600 derajat Celcius untuk menghasilkan feronikel. Hasil proses electric furnace smelting kemudian didinginkan dan dicetak sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Hasil proses pencetakan berupa feronikel. Feronikel adalah logam paduan antara besi dan nikel, dimana kandungan nikel bervariasi dari 25-45 persen. Feronikel digunakan sebagai bahan pemuat dalam pembuatan baja.

Nikel dan logam kromium merupakan unsur logam pemuat yang terdapat di dalam baja tahan karat. Juga terdapat Limbah nikel (slag) yang merupakan sejenis batuan hasil pembuangan dari pembakaran feronikel, berwarna kelabu perak dan memiliki sifat-sifat menyerupai batu dan unsur silikat serta kapur yang terkandung didalamnya cukup tinggi. Pada tahun 2020, PT. VDNI mengolah ore nikel sebanyak 7.28 juta ton. Saat ini kapasitas produksi mencapai 1 juta ton, sedangkan produksi baru mencapai 674 ribu ton Feronikel (FeNi). Disamping itu, untuk memenuhi kebutuhan listriknya, PT. VDNI juga membangun PLTU dengan kapasitas total sebesar 530 MW.





**Gambar.2.2** Kondisi PLTU Caprive VDNI disiang hari,  
*Sumber : Dokumentasi WALHI Sultra 2023*



**Gambar.2.3** Wilayah Industri VDNI di siang hari  
*Sumber : Dokumentasi WALHI Sultra 2023*

#### **b. Obsidian Stainless Steel (OSS)**

Selasa, 20 Agustus 2019, Proyek Pembangunan PT. Obsidian Stainless Steel (PT. OSS) di Kec. Bondoala Kab. Konawe, serta PT. Pelabuhan Muara Sampara (PT. PMS) di Desa Lalimbue Jaya, Kec. Kapoiala, Kab. Konawe. Untuk PT. OSS Proyek Tersebut merupakan proyek Penanaman Modal Asing (PMA) dengan nilai investasi untuk Industri Besi dan Baja dan Industri Pembuatan Logam Dasar Bukan Besi Rp. 34 Triliun.

Dengan luas lahan usaha proyek industry 400 Ha. Untuk saat ini PT. OSS telah menyelesaikan tahap pembangunan PLTU 2 x 125 Mw dari rencana 1400 Mw yang sudah *Running* pada bulan Oktober 2019. PT. Pelabuhan Muara Sampara (PT. PMS) Proyek tersebut merupakan proyek Penanaman Modal Asing (PMA) dengan nilai investasi awal Jasa Pelayanan Kepelabuhanan Laut Rp. 417 Milyar dengan luas lahan sesuai izin lokasi proyek 86 Ha.



*Gambar.3.1 Wilayah Industri Obsidisan Stainless Steel dan Infratraktur*

*Sumber : Goggle Eartds*

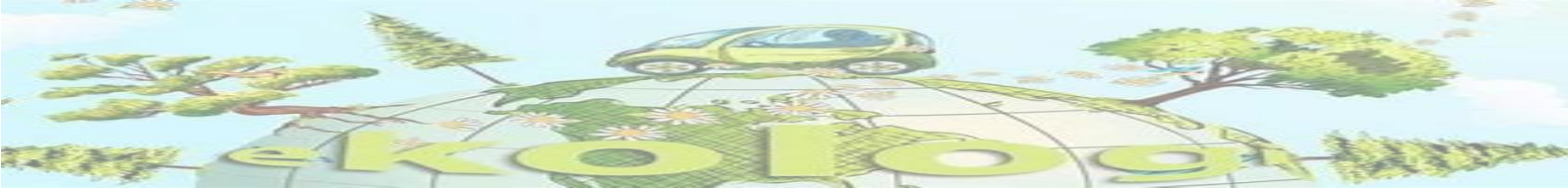
## **C. Kajian Dampak Lingkungan Hidup dan Kondisi Sosial yang ditimbulkan**

### **Operasi PLTU Captive (Smelter VDNI dan OSS)**

#### **3.1 Kerusakan Fisik Bentang Alam Ekologis**

Bentang Darat dan Pesisir Laut merupakan satu kesatuan ekosistem darat-pesisir laut di Kecamatan Morosi. Wilayah ini merupakan kawasan darat berawa dan berair mengingat posisinya sebagian besar sebagai pusat hilir (muara) sungai Konawe'eha dan Sungai Lambulua (batas alam Konawe-Konawe Utara). Konawe'eha sebagai sungai yang terbesar dan terpanjang di Sulawesi Tenggara. Selain itu, TATA RUANG





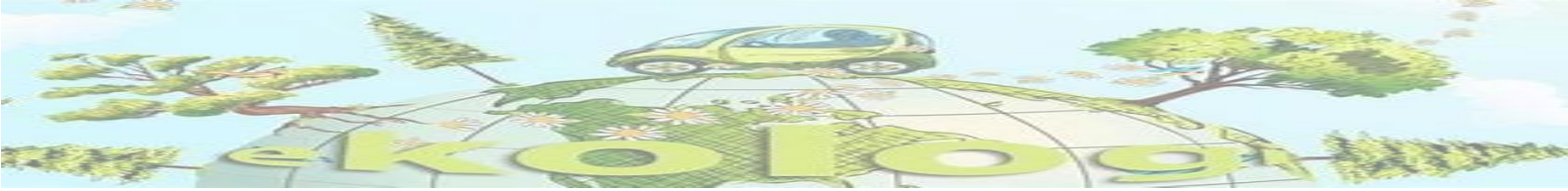
WILAYAH Kabupaten Konawe menetapkan wilayah ini sebagai tempat budidaya pangan (pertanian, perikanan) dan habitat utama sumberdaya pangan.

Dari hasil penelusuran lapangan, kawasan-kawasan ini telah mengalami perubahan fisik bentang alam sebagai alih fungsi dari penyangga dan penyedia sumber-sumber kehidupan penting makhluk hidup. Tingkat daya dukung bentang darat kawasan ini berkurang sebanyak 97 % dan hanya menyisakan wilayah-wilayah darat vegetasi pendek yang sebenarnya endapan lumpur yang tersuksesi alami dari endapan sungai Konaweaha.

Sebagai penyangga dari ancaman bencana alam (pisik) sebagaimana salah satu fungsinya yang terganggu secara langsung juga sudah tidak dapat lagi menyerap, menyimpan dan mengurai siklus residu udara kotor dari limbah padat dan cair. Kondisi pisik yang rusak juga memicu eskalasi bibit bakteri dan virus lokal epidemic-endemik yang mudah menyerang makhluk hidup seperti tanaman/tumbuhan, hewan ternak, biota laut, sungai dan terutama manusia dilingkungan padat.

Sebagaimana kutipan informan Pak Bahar yang merupakan salah satu tokoh masyarakat, Armawi dan Wahidin (2019) Andi Mappiyang merupakan Tokoh Masyarakat Desa Tani Indah menyatakan: “Sejak di wilayah ini (Morosi) berdiri pabrik nikel, sering terjadi perkelahian di kalangan masyarakat. Dan yang lebih parah kadang menimbulkan konflik antara warga pendatang dengan penduduk lokal. Saat ini juga telah terbentuk banyak organisasi kemasyarakatan yang mengatasnamakan suku tertentu dengan kepentingan yang berbeda serta penampilan identitas kelompok yang arogan, sehingga sering terjadi gesekan

dengan masyarakat setempat. Selain itu, banyak warga non-lokal yang datang tanpa keahlian, sehingga tidak dapat diterima menjadi pekerja atau karyawan di perusahaan PT. VDNI dan PT. OSS serta subkontakornya. Wilayah Morosi beberapa tahun



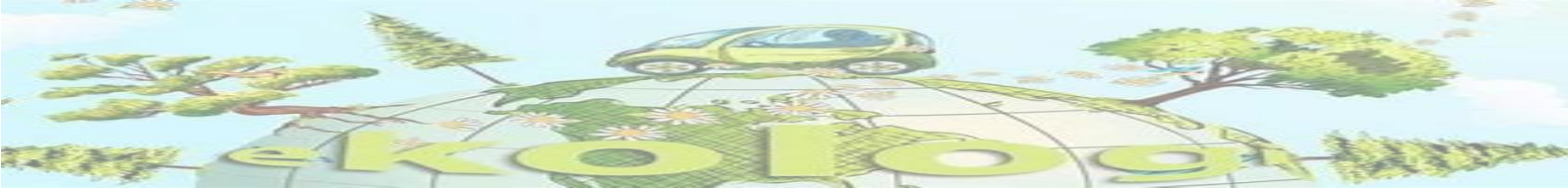
terakhir ini, sering mengalami bencana alam banjir. Disamping, akibat adanya curah hujan yang tinggi di wilayah Sulawesi Tenggara yang pada saat bersamaan meluapnya air di hilir Sungai Konawe, juga disebabkan perubahan dan peralihan fungsi lahan dari sawah atau tambak menjadi bangunan industri serta pemukiman baru, telah mengurangi jumlah luas resapan air.

Bapak Sikadi yang merupakan Tokoh Masyarakat/Purnawirawan TNI AD menyatakan bahwa: “Para Babinsa di daerah ini, menyadari dirinya bahwa mereka menyadari daerah bencana dan dengan alat peralatan sederhana mengorganisir dan melakukan pertolongan pertama pada masyarakat yang terkena dampak banjir” Pada tahun 2013 dan 2019 terjadi banjir sampai ketinggian 4 meter yang menggenangi ratusan hektar sawah, tambak dan pemukiman penduduk serta ruas jalan di daerah lingkaran tambang Morosi, yang menyebabkan arus lalu lintas terputus.

Komando Rayon Militer Sampara, termasuk Babinsa dengan unsur pemerintah daerah Konawe dan Kepolisian yang tergabung dalam Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) melakukan beberapa kegiatan, yaitu evakuasi atau penyelamatan terhadap warga yang terjebak banjir, mendirikan Posko, dapur umum maupun tenda penampungan warga yang terdampak banjir, pengobatan massal, perbaikan beberapa rumah penduduk yang rusak dan lainnya.

Seperti yang disampaikan Bapak Marhadi yang merupakan Kepala Desa Purui: “Keberadaan Komando Teritorial (Komando Distrik Militer 1417/Kendari dan Komando Rayon Militer Sampara) beserta Bintara Pembina Desa di daerah ini sangat membantu pemerintah desa. Masyarakat mau ikut berpartisipasi secara bersama-sama mengatasi masalah bencana alam, apabila diajak oleh aparat teritorial (Badan Pembina Desa)” Pada saat daerah dalam keadaan aman bencana, aparat Komando Rayon Militer Sampara, termasuk Babinsa wilayah Morosise cara insidental mensosialisasikan





kemasyarakat tentang cara penanganan dampak bencana alam banjir yang sering dialami masyarakat di daerah tersebut. Bersama pemerintah kecamatan serta komponen masyarakat membuat peta dan kajian daerah rawan bencana banjir.



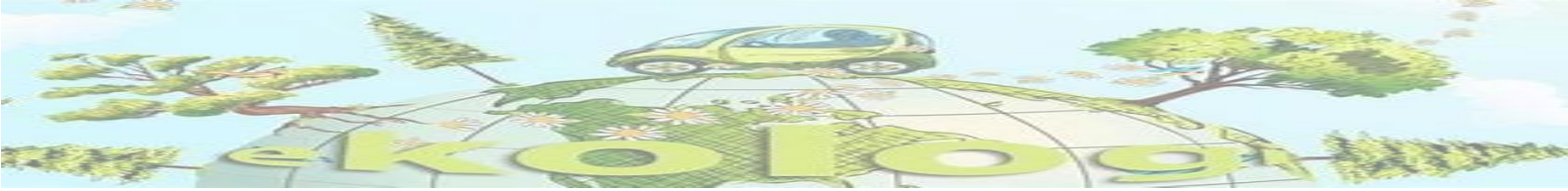
**Gambar. 4.1** Nampak ore nikel yang telah di tampung sebagai bahan baku smelter VDNI

**Sumber :** Dokumentasi WALHI Sultra 2023



**Gambar.4.2** Banjir Kecamatan Morosi, Desa Bondoala Tahun 2019

**Sumber :** Dokumentasi Warga Tahun 2019

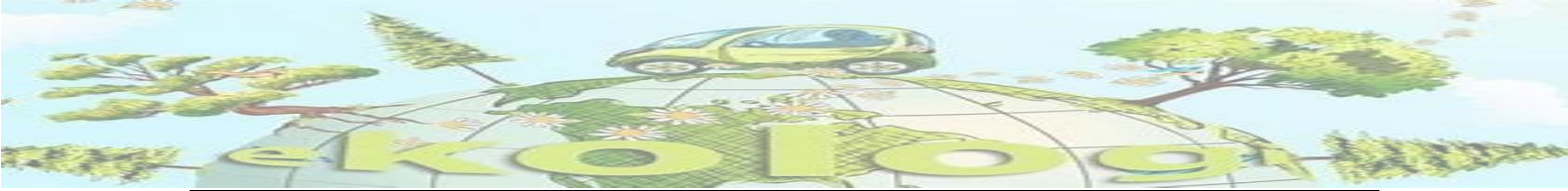


**Gambar. 4.3** Kondisi Wilayah Lahan Pertanian Warga Yang Kering dan Tercemar Debu Batu Bara.  
*Sumber : Dokumentasi WALHI Sultra 2023*

### **3.2 Kerusakan Pesisir Laut dan Wilayah Tangkap Warga**

Pencemaran Pesisir Laut berdampak pada hamparan laut banda sepanjang pantai Morosi-Motui-Batugong. Ruang pesisir laut dikawasan ini berfungsi sebagai sarana transportasi antar kampung, berburu (meoti-oti) kerang dan ikan, serta area tangkap dan budidaya. Fungsi-fungsi ekonomi sosial budaya ini tidak dapat lagi dilakukan oleh penduduk baik disekitar wilayah industry maupun masyarakat luar. Wilayah ini sesungguhnya area publik yang sejak datangnya industry hingga beroperasinya mematikan fungsi-fungsi pesisir laut secara perlahan dan paten. Diperkirakan, 30 % jumlah penduduk di kecamatan Morosi, 70 % Masyarakat Lalonggasu Meeto/Soropia dan 39 % penduduk Kecamatan Motui memiliki ketergantungan pada wilayah pesisir laut.





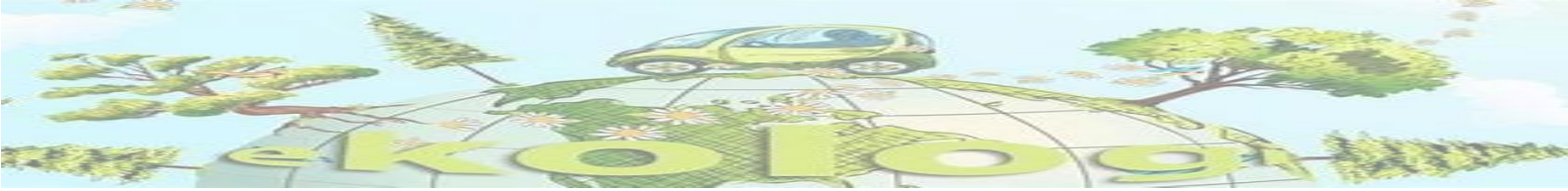
**Gambar. 4.3** Kondisi air laut yang berubah warna hitam, tercemar debu batu bara milik OSS.  
**Sumber :** Dokumentasi Warga Tahun 2022



**Gambar.4.4** Kondisi Pesisir dan Wilayah tangkap nelayan yang sudah tercemar PLTU Captive OSS.  
**Sumber :** Dokumentasi WALHI Sultra 2023



**Gambar.4.5** Proses bongkar muat batu bara milik OSS yang mengakibatkan tercemarnya laut  
**Sumber :** Dokumentasi WALHI Sultra 2023

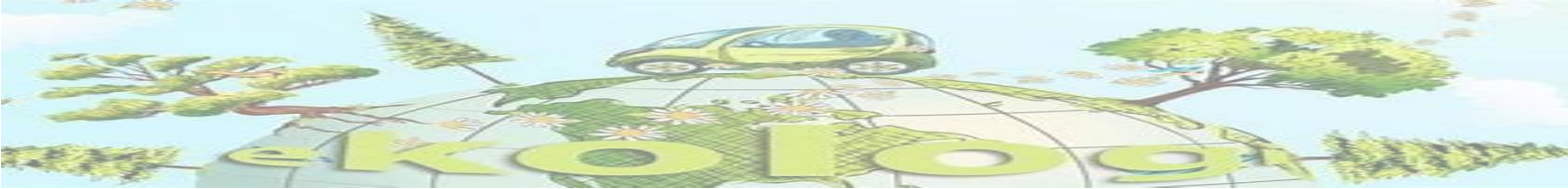


### 3.3 Pencemaran Udara

Pencemaran Udara (Polusi) di Kawasan Industri Morosi diduga kuat bersumber dari pabrik pengolahan/pemurnian nikel smelter. Berdasarkan pengamatan lapangan, sumber pencemaran udara terdiri dari aktivitas perusahaan yang menghasilkan debu dari ribuan kendaraan roda dua dan truck, disertai asap knalpot. Selain itu, smelter yang beroperasi selama 24 Jam berdasarkan pengakuan salah satu karyawan tungku yang nampak memperoleh waktu kerja system pembagian SHIP (12 + 12 jam). Dari pernyataan warga baik di Kecamatan Morosi, Bondoala, Kapoiala, Motui, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pencemaran udara sudah dikeluhkan sejak lama.

- *Sejak Agustus 2020 warga beberapa desa di Kecamatan Motui, Konawe Utara, Sulawesi Tenggara, resah karena debu hitam batubara dari PLTU perusahaan pemurnian feronikel, PT PT Obsidian Stainless Steel, mengganggu kehidupan mereka. Debu berterbangan di jalan, kebun-kebun sampai masuk ke dalam rumah.*
- *Partikel hitam dari batubara ini menyebar, yang terpantau hingga jarak tiga kilometer ke desa-desa di Kecamatan Motui. Sedikitnya, warga enam desa terdampak serbuan debu batubara. Yakni, Desa Sama Subur, Wawoluri, Puuwonggia, Ranombopulu, Motui dan Lambuluo.*
- *Roni Syukur, Kepala Teknik Tambang (KTT) PT Obsidian Stainless Steel, mengakui bila partikel hitam yang dirasakan warga dari batubara. Sejak tak ada hujan dan tak ada penyiraman.*
- *Bicara debu batubara, manusia yang terpapar partikel ini dapat mengalami berbagai ancaman penyakit seperti kanker, jantung, diabetes dan paru-paru*

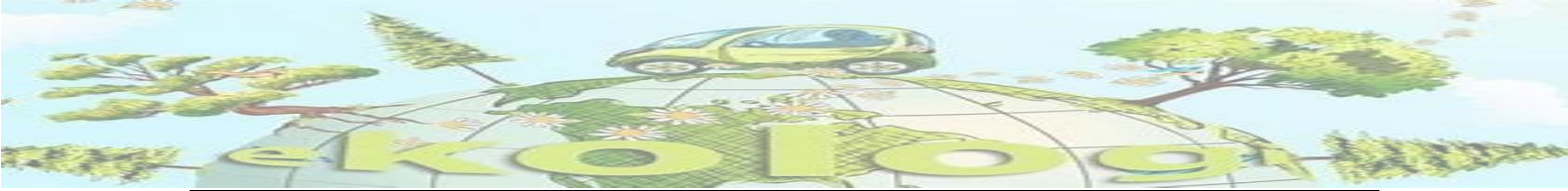




*hitam serta penyakit pernapasan seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), pneumoconiosis dan lain-lain.*







**Gambar. 5.1** Kondisi udara disiang hari di wilayah industry VDNI  
**Sumber :** Dokumentasi WALHI Sultra 2023

Dalam sebulan ini (2023), ribuan warga di Kecamatan Motui, Kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara, resah dampak aktivitas bongkar muat batubara untuk pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) PT Obsidian Stainless Steel (OSS). Ini perusahaan asal Tiongkok yang bikin pabrik pemurnian feronikel–campuran nikel dan besi jadi nikel murni– hasil olahan induknya, PT Virtue Dragon Nickel Industri (Virtue), yang beroperasi di Kawasan Industri Morosi, Konawe. Virtue mengolah bijih nikel jadi feronikel.

Kedua perusahaan ini beroperasi di Konawe, sebelah wilayah Konawe Utara. Warga resah karena polusi udara karena debu batubara. Partikel hitam dari batubara ini menyebar, yang terpantau hingga jarak tiga kilometer ke desa-desa di Kecamatan Motui. Sedikitnya, warga enam desa terdampak serbuan debu batubara. Yakni, Desa Sama Subur, Wawoluri, Puuwonggia, Ranombopulu, Motui dan Lambuluo. Baharudin, Kepala Desa Motui, mengatakan, debu hitam sangat mengganggu aktivitas warga. Debu hitam itu begitu perih ketika mengenai mata. Dia bilang, debu mulai banyak beterbangan sejak awal Agustus lalu. Tak hanya di jalanan, debu menempel di lantai hingga dinding rumah warga. Sebelum ada bongkar muat batubara, desa ini begitu asri. Nampak nyiur rimbun di sepanjang jalan desa tempat Baharudin tinggal. Pohon-pohon besar di kebun warga juga berjejer di sekitar kampung ini.



Semua keindahan alam Motui, berubah seketika. Partikel-partikel kecil berwarna hitam berterbangan di lingkungan mereka. Debu nempel di pepohonan, tertiuip angin dan terbang ke penjuru desa. Warga, terutama ibu rumah tangga bekerja eksta membersihkan rumah. “Sangat meresahkan warga. Takutnya sampai masuk di makanan, padahal ventilasi sudah ditutup dengan plastik. Debu tetap masuk juga dalam rumah,”(Keterangan Warga)

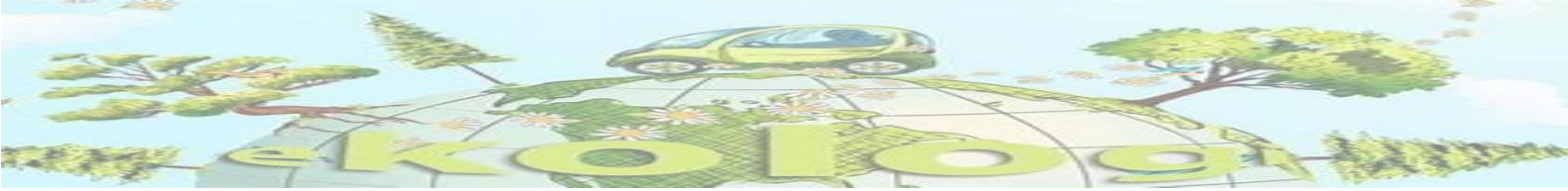


**Gambar. 5.2** Nampak warga menunjukan debu hitam yang menempel di telapak tangannya, berasal dari aktivitas PLTU Captive OSS dan VDNI  
**Sumber :** Dokumentasi WALHI Sultra 2023

*“Setiap bangun pagi lantai dan dinding rumah kami dipenuhi debu hitam”*

*“disini pak, setiap habis cuci piring, istri saya harus cepat-cepat bungkus piringnya di plastic terus sembunyi di lemari, karena kalau tidak disembunyi 2 jam itu piringnya sudah kotor Kembali debu itu sudah melengket di piring”*

*“kalau sudah menjelang sore, warga disini sudah mulai ttp pintu rumahnya, karena kencang angin akhirnya debu itu masuk di dalam rumah”*



*“sebelum adanya smelter, profesi Masyarakat sebagai nelayan dan hasil tangkapan kami bisa jual dan membiayai hidup dan Pendidikan anak kami”*

*“setelah adanya smelter, wilayah tangkap kami rusak, karena pembuangan limbah air panas smelter, belum lagi aktivitas tongkang yang antar-antar ore dan batu bara lalu Lalang, sehingga kami tidak bisa lagi menangkap ikan,”*

*“Jadi kalau dulu kerja kami menangkap ikan dan menjual, kalau saat ini biar mau makan ikan sudah tidak bisa”*

**Gambar. 5.3** *Salah satu warga terdampak PLTU Captive, limbah batu bara di Desa Lambuluo, Kec. Motui, Konawe Utara.*

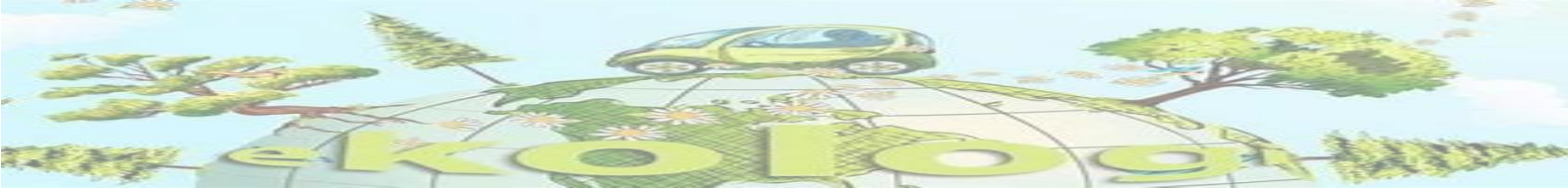
**Sumber :** *Dokumentasi WALHI Sultra 2023*

Baharudin bilang, anak-anak sering mengalami batuk dan susah bernapas. Dia tak tahu penyebabnya. Keluhan tertulis mereka sampaikan ke OSS atas nama Pemerintah Kecamatan Motui diteken 15 kepala desa. Hasil pertemuan, OSS menyampaikan, akan rutin menyiram batubara untuk menghilangkan debu. Jawaban perusahaan ini dianggap aneh oleh mereka. Pahalnya, bagaimana mungkin batubara lalu debu hilang ?

*“Katanya dari perusahaan solusi dari mereka batubara akan disiram dan pengangkutan akan ditutup, sambil membangun salah satu bagian teknis dari batubara ini,”*

Roni Syukur, Kepala Teknik Tambang (KTT) PT OSS, mengakui bila partikel hitam yang dirasakan warga dari batubara. Sejak tak ada hujan dan tak ada penyiraman. “Ada miskomunikasi dari bagian penyiraman dengan orang lapangan. Debu batubara itu





dari *stockfile* kita. Jadi, saya sudah sampaikan (ke warga), perusahaan akan lebih memperhatikan masalah penyiraman.” Selain itu, katanya, akan ada *belt conveyor* dari pengangkutan ke PLTU. Kini, mekanisme pengangkutan batubara pakai truk tertutup terpal.

Roni bilang, pembangunan *belt conveyor* sedang proses. Sedianya, *belt conveyor* terbangun sejak awal, namun terkendala pesanan dan pengiriman barang dari Tiongkok maka pengerjaan terlambat. Menurut dia, perusahaan tidak bisa menunggu pembangunan fasilitas *belt conveyor*. Dalam aturan pengangkutan batubara di OSS, hanya wajib bak dump truk ditutup terpal.

*“Memang kami menggunakan manual dulu, tidak langsung matic. Karena pembangunan masih berjalan. Itu, kita sudah lakukan. Lebih bagus lagi, kita pakai belt conveyor.”*

Bicara debu batubara, manusia yang terpapar partikel ini dapat mengalami berbagai ancaman penyakit seperti kanker, jantung, diabetes dan paru-paru hitam serta penyakit pernapasan seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), *pneumoconiosis* termasuk TBC dan lain-lain. Selain bagi manusia, pada makhluk hidup lainnya seperti hewan ternak dan liar, tanaman/tumbuhan dalam berbagai jenis secara tidak langsung dapat mempengaruhi kesehatan dari ancaman bibit penyakit berupa bakteri-virus yang tidak terurai akibat limbah-limbah endapan residu kimia pada bentang alam darat dan pesisir. Pada wilayah Kecamatan Morosi, melihat kondisi lingkungannya yang serba padat dan tidak teratur, memungkinkan penyakit-penyakit yang bersumber dari aktivitas polusi pencemaran udara mengendap sebagai sarang bakteri-virus yang kebal.



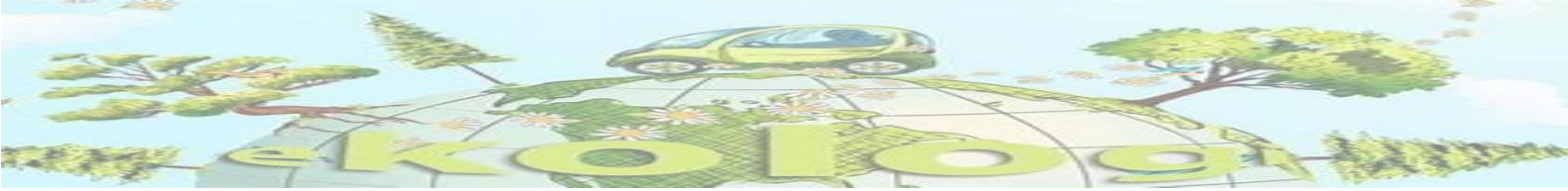
**Gambar.5.4** Nampak anak-anak sedang bermain di rumah mereka, dekat PLTU OSS.  
**Sumber :** Dokumentasi WALHI Sultra 2023

### 3.4 Perubahan Kondisi Ekonomi

*Poin-poin utama:*

- *Perubahan lanskap dari area perkebunan menjadi area industri mengubah pola mata pencaharian warga. Semula warga berprofesi sebagai petani maupun nelayan, namun kini warga beralih profesi menjadi pengusaha indekos, pedagang, ataupun menjadi karyawan perusahaan industri.*
- *Peralihan mata pencaharian tidak selalu dianggap menjadikan kehidupan warga semakin baik melainkan juga membawa kesulitan baru bagi petani yang tidak memiliki cukup modal untuk membuka usaha maupun nelayan yang tidak memiliki pilihan mata pencaharian lain.*

Sebelum masuknya industry Obsidian Staenlles Steel (OSS) dan VDNI mata pencarian Masyarakat kecamatan Motui sebagai nelayan dan petani. Penghasilan yang bisa diperoleh setiap kali menangkap ikan beragam mulai dari Rp. 600.000.00/per satu kali tangkap, dalam sebelum jika ditotalkan bisa mencapai Rp.10.000.000, - Rp.15.000.000,-/perbulan. Kehidupn



warga terdampak aktivitas PLTU Captive OSS sebelum masuknya Perusahaan sudah Sejahtera dan mereka merasa aman dibandingkan setelah adanya industry.

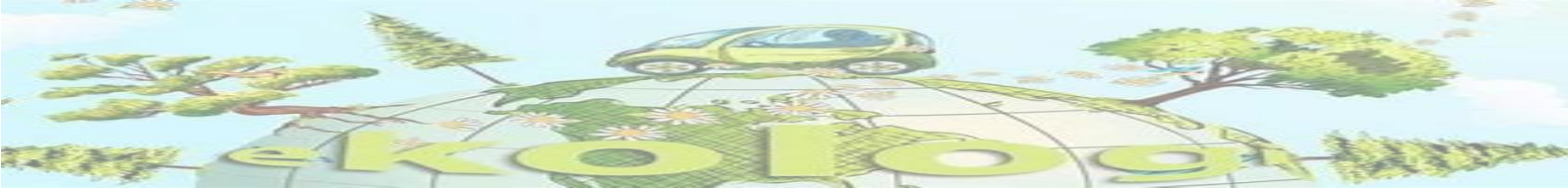


**Gambar. 5.5** Kondisi wilayah tangkap nelayan yang telah di reklamasi dan tercemar  
**Sumber :** Dokumentasi WALHI Sultra 2023



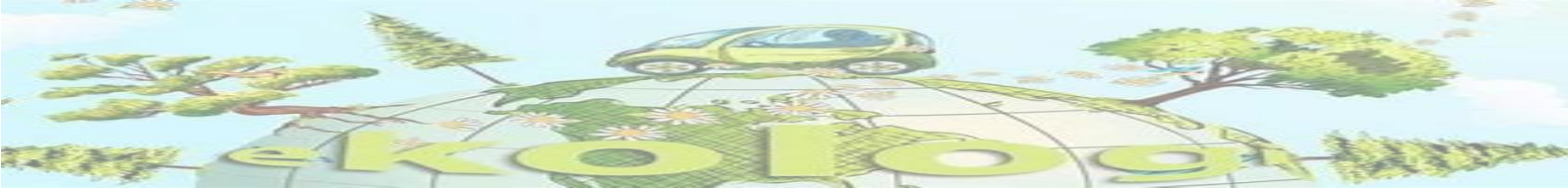
**Gambar. 5.6** Kondisi rumah nelayan disekitar PLTU Captive OSS  
**Sumber :** Dokumentasi WALHI Sultra 2023





*Gambar. 5.7 Hasil Produksi kelapa Masyarakat kurang, setelah adanya industry*  
*Sumber : Dokumentasi WALHI Sultra 2023*





## **BAB V**

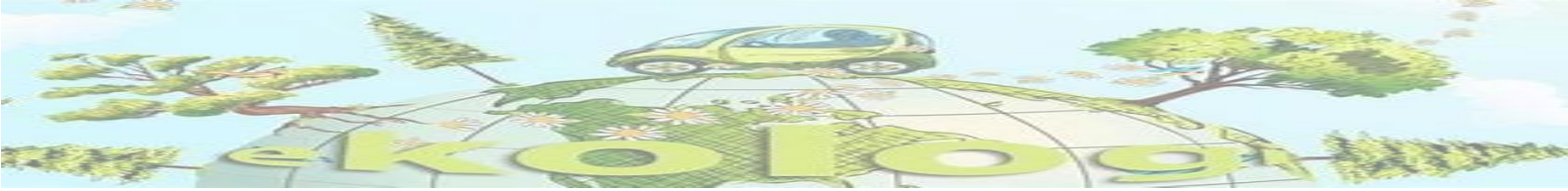
### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Sulawesi Tenggara memiliki dalam rentang 20 tahun terakhir sedang menghadapi krisis ekologi akibat perubahan bentang alam darat-pesisir laut dari yang berbasis penambangan/penggalian dan penebangan hutan/pohon, dimana kontribusi utama terbesar adalah pertambangan nikel (57 %), Perkebunan Kelapa Sawit (33 %) dan HPH/HTI dan sejenisnya (10 %) berdasarkan peta penguasaan lahan hutan untuk konsesi IUP dari berbagai sektor usaha industry berbasis lahan dan hutan seluas 1 juta lebih. Peningkatan penurunan luas penutupan lahan dan hutan di Sulawesi Tenggara telah memicu degradasi lingkungan mencakup daya dukung dan daya tampung yang dinamis sehingga memicu bencana-bencana kompleks (kombinasi bencana fisik dan non fisik) ekologi. Seperti peningkatan penyakit yang bersumber dari bibit bakteri dan virus pada wilayah-wilayah bentang alam yang terdegradasi. Dari bencana-bencana kompleks terjadi sejak tahun 2000-an, telah memicu ancaman resiko dan rentanitas terhadap keselamatan penduduk terutama mereka yang berada pada struktur umur 0-11 tahun dan 60-tahun keatas.

Industry pengolahan/pemurnian logam berbasis Smelter-PLTU menimbulkan dampak-dampak geofisik – kimia ekologi akibat perubahan bentang alam darat-pesisir laut serta pencemaran dari limbah buangan B3 (BBM dan Batubara). Sebagaimana yang terjadi di Konawe (Morosi) dengan gejala-gejala sebagai berikut;

Kerusakan bentang alam darat dan pesisir laut akibat pembangunan fasilitas dan mobilisasi material, pembuangan limbah padat dan cair sehingga tercemar pada tanah,



air dan air permukaan. Pembuangan limbah industry berupa asap dan debu industry yang sudah tidak mampu diserap oleh ekosistem sebagai penyangga pada bentang alam-darat-pesisir laut.

Dampak-dampak utama yang ada di wilayah Morosi Kabupaten Konawe adalah sebagai berikut ;

- 1) Menurun dan Hilangnya Daya Dukung Ekologi,
- 2) Menurun dan Hilangnya Daya Tampung (Kapasitas) Ekologi
- 3) Memicu Bencana Pisik Ekologis berupa banjir, kekeringan, kekeruhan.
- 4) Memicu Bencana Non – Ekologis; meningkat dan bertahanya sumber-sumber penyebab penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan virus akibat fungsi penyangga ekosistem-ekologi sudah rusak dan tercemar limbah udarat, darat dan air. Sebagaimana yang ditemukan jenis-jenis dan tipe penyakit yang menyerang mahluk hidup (manusia, tumbuhan/tanaman dan hewan) disekitar kawasan pertambangan dalam sepuluh tahun terakhir

## **B. Rekomendasi**

- 1) Pemerintah wajib memastikan data informasi perkembangan dan atau kondisi kesehatan lingkungan di Kawasan Industri secara berkala dan partisipatif (melibatkan masyarakat korban dan pihak independent).
- 2) Pemerintah harus menghentikan pembangunan PLTU Cavtive dan menghentikan PLTU Captive Batu bara yang telah beroperasi.
- 3) Mendorong regulasi yang mewajibkan perusahaan operator smelter HPAL menggunakan sumber energi yang terbarukan, mengingat tujuan awal globalisasi elektrifikasi kendaraan dan berkurangnya pendanaan untuk pembangunan PLTU dari pihak pendana.