AEER
AKSI EKOLOGI & EMANSIPASI RAKYAT

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

Arianto Sangadji, Linda Dewi Rahayu, Pradnya Paramarini

MOBIL BERSIH, NIKEL KOTOR

Rantai Pasok Nikel Indonesia-Tiongkok-Jerman untuk Baterai Kendaraan Listrik



MOBIL BERSIH, NIKEL KOTOR:
Rantai Pasok Nikel Indonesia-Tiongkok-Jerman untuk Baterai Kendaraan Listrik

Penulis

Arianto Sangadji
Linda Dewi Rahayu
Pradnya Paramarini

ARIANTO SANGADJI meraih gelar Ph.D. di bidang Ekonomi Politik dari Universitas York, Kanada. Ia telah menerbitkan banyak karya akademis dan laporan terkait industri pertambangan dan aktif menulis dari perspektif ekonomi geopolitik untuk mengadvokasi industri pertambangan yang bertanggung jawab.

LINDA DEWI RAHAYU adalah seorang pengacara dan analis kebijakan publik yang berdedikasi untuk membela hak asasi manusia dan keadilan sosial. Melalui pemikiran hukum yang kritis, ia memiliki pengalaman luas dalam menganalisis kebijakan dan mengadvokasi kasus-kasus rumit yang terkait dengan keadilan struktural dan sosial.

PRADNYA PARAMARINI meraih gelar Magister di bidang Manajemen Sumber Daya Alam dan sangat antusias mengembangkan strategi yang berfokus pada masyarakat yang mempromosikan keberlanjutan lingkungan. Ia senang terlibat dengan para pemangku kepentingan lokal untuk mengidentifikasi tantangan dan menciptakan solusi praktis untuk memecahkan masalah.

diterbitkan oleh AEER (Aksi Ekologi & Emansipasi Rakyat) dengan dukungan Rosa-Luxemburg-Stiftung

www.rosalux.de

Juni 2025

Penyuntingan/Penyuntingan Naskah: Arianto Sangaji
Desain & Tata Letak: taqi

Publikasi ini merupakan tanggung jawab penuh penerbit. Posisi yang diungkapkan di sini tidak mencerminkan pandangan lembaga pendanaan. Publikasi ini didistribusikan secara gratis dan tidak boleh digunakan untuk tujuan kampanye pemilu.

Daftar Isi

Daftar Isi 3

Ringkasan Eksekutif 5

Simpulan Utama 7
Rekomendasi 8
Singkatan yang digunakan 10

I. RINGKASAN 11

II. METODOLOGI 17

III. PERKEMBANGAN TERKINI DALAM OPERASI PENAMBANGAN DAN PENGOLAHAN NIKEL DI INDONESIA 19

1. Tambang Nikel 19
2. Rantai Nilai Rute Pengolahan Nikel 21

2.1. Mixed Hydroxide Precipitate (MHP) dan *High-Pressure Acid Leaching* (HPAL) 21
2.2. Proses Nikel Matte dan *Rotary Kiln Electric Furnace* (RKEF) 24
2.3. Nickel Matte dan Proses *Oxygen-Enriched Side Blown Furnace* 26

IV. RANTAI PASOK NIKEL INDONESIA-TIONGKOK-JERMAN UNTUK BATERAI KENDARAAN LISTRIK 27

1. Hulu: Ekstraksi Bijih Nikel 28
2. Tengah: Memproses Nikel Berkelas Baterai 29
3. Hilir: Pembuatan Material dan Baterai Kendaraan Listrik 30
4. Pengguna Akhir: Kendaraan Listrik 35

V. SISI GELAP RANTAI PASOK NIKEL 43

1. Studi Kasus 43
2. Pelanggaran Hukum 51

VI. KESIMPULAN 53

LAMPIRAN 1 55



Salah Satu Baterai Mobil Listrik
Sumber Foto : Sergeii Chernov / Shutterstock, 2021

Ringkasan Eksekutif

Nikel memainkan peran penting dalam transisi hijau sebagai salah satu bahan baku penting untuk baterai lithium-ion yang memberi daya pada kendaraan listrik. Indonesia adalah negara yang menambang lebih dari separuh nikel dunia saat ini dan memproduksi sekitar dua perlima dari nikel olahan dunia, Indonesia telah berkontribusi pada transisi hijau global di sektor energi dan transportasi. Nikel olahan mengacu pada logam nikel, bahan kimia, dan produksi lain yang digunakan oleh konsumen industri, termasuk pembuat baterai dan produsen mobil.

Studi ini bertujuan untuk memetakan rantai pasok nikel untuk baterai untuk kendaraan listrik, mulai dari produksi nikel yang ditambang, nikel yang dimurnikan bahan katoda, dan baterai EV. Studi ini berfokus pada perusahaan pertambangan dan peleburan nikel yang dimiliki atau berkaitan dengan Huayou Cobalt Co., Ltd., yang beroperasi di Indonesia, serta keterkaitannya dengan produsen baterai CATL (Contemporary Amperex Technology Co., Limited) dan produsen mobil Jerman.

Laporan ini menyoroti kerusakan lingkungan dan pelanggaran hak asasi manusia di industri nikel Indonesia, di mana para pembuat baterai dan produsen mobil berisiko dengan pelanggaran-pelanggaran tersebut. Produsen-produsen mobil listrik Jerman yang kemungkinan besar menggunakan nikel dari Indonesia memiliki kewajiban untuk mencegah kerusakan lingkungan dan pelanggaran HAM dalam rantai pasok nikel mereka sebagaimana diatur dalam *Germany Supply Chain Due Diligence Act* (Undang-Undang Uji Tuntas Rantai Pasokan Jerman), *EU Corporate Sustainability Due Diligence Directive* (Arahan Uji Tuntas Keberlanjutan Perusahaan Uni Eropa), dan *EU Battery Regulation* (Regulasi Baterai Uni Eropa). Tinjauan dan analisis laporan ini didasarkan pada hukum yang berlaku di Indonesia, Jerman, dan Uni Eropa.



Pembangkit Listrik Tenaga Batu Bara di kawasan IWIP
Sumber Foto : Anto Sangadji, 2024

Simpulan Utama

1. Nikel memainkan peran kunci dalam transisi energi hijau karena merupakan bahan baku penting untuk baterai litium-ion yang memberi daya pada kendaraan listrik;

2. Nikel paling banyak ditambang, dilebur, disuling, dan diekspor dari Indonesia ke Tiongkok diproses lebih lanjut menjadi baterai dengan kandungan nikel;

3. Baterai dengan kandungan nikel sebagian besar diproduksi di Tiongkok untuk produsen kendaraan listrik global terkemuka termasuk Volkswagen, BMW, Mercedes-Benz, dan Tesla;

4. Respon dari beberapa pelaku mengungkapkan bahwa upaya untuk menelusuri secara lengkap rantai pasok nikel amat sulit dilakukan karena, salah satunya, kontrak di antara para pihak dalam rantai pasok nikel melibatkan perjanjian kerahasiaan (*non-disclosure agreements,* NDA). Namun, terdapat cukup banyak laporan dan informasi yang tersedia yang menjelaskan hubungan antara produsen mobil dan lokasi pertambangan di Indonesia;

5. Produksi nikel untuk bahan baku baterai di Indonesia menimbulkan biaya lingkungan yang tinggi, termasuk deforestasi dan polusi udara dan air;

6. Produksi nikel untuk baterai di Indonesia melibatkan pelanggaran hak asasi manusia termasuk perampasan tanah, penggusuran masyarakat adat, dan eksploitasi tenaga kerja yang intens.

Rekomendasi

Pemerintah Indonesia:

Pemerintah memerlukan kebijakan khusus untuk mengurangi risiko pelanggaran lingkungan dan hak asasi manusia yang terkait dengan operasi penambangan, peleburan, dan pemurnian nikel. Kebijakan-kebijakan tersebut harus:

1. Mencegah proyek-proyek pertambangan nikel di zona terlarang, termasuk daerah-daerah di mana masyarakat adat tinggal terisolasi dari dunia luar secara sukarela;

2. Memastikan perusahaan pertambangan nikel menghormati hak-hak masyarakat adat (termasuk hak wajib atas Persetujuan Atas Dasar Informasi di Awal Tanpa Paksaan (PADIATAPA)), dan membangun mekanisme pengaduan yang efektif dan mudah diakses;

3. Menghentikan pembangunan baru pembangkit listrik tenaga batu bara di industri berbasis nikel dan mengembangkan rencana yang terikat waktu untuk industri beroperasi menggunakan energi terbarukan;

4. Memberikan insentif pajak bagi perusahaan peleburan dan pemurnian yang mulai bertransisi dari penggunaan pembangkit listrik tenaga batu bara dan beralih ke tenaga surya dan angin;

5. Mewajibkan Kementerian Lingkungan Hidup untuk menerapkan praktik-praktik yang lebih baik untuk memastikan logam berat yang berbahaya tidak dibuang ke air tawar dan air laut di sekitarnya;

6. Menerapkan hak-hak buruh sesuai dengan hukum nasional dan konvensi-konvensi International Labour Organization (ILO), termasuk kebebasan berserikat, kompensasi yang adil, dan jam kerja yang terbatas;

7. Menggunakan pendekatan stok karbon tinggi dan nilai konservasi tinggi untuk menentukan zona yang sah dan zona terlarang untuk operasi pertambangan nikel;

8. Mewajibkan perusahaan pertambangan dan pengolahan nikel untuk mempublikasikan di situs web mereka, dan dalam laporan yang relevan, rincian mengenai tingkat deforestasi, pengelolaan tailing, dan klasifikasi bahaya.

Produsen mobil Jerman:

Produsen mobil Jerman harus:

1. Memastikan pasokan nikel tidak bersumber dari proyek-proyek pertambangan yang beroperasi di zona terlarang, termasuk daerah-daerah di mana masyarakat adat hidup dalam isolasi sukarela;

2. Mewajibkan rantai hulu pemasok nikel untuk menghormati hak-hak masyarakat adat,melakukan PADIATAPA, mengadopsi dan menerapkan perlindungan sosial dan lingkungan, serta membangun mekanisme pengaduan yang efektif dan dapat diakses, dan mendukung pemasok tersebut untuk menerapkannya;

3. Mengurangi emisi CO_2 dalam produksi baterai dengan mewajibkan rantai pasok hulu nikel untuk menangani polusi berdasarkan teknologi yang paling mutakhir

4. Mewajibkan rantai hulu pemasok nikel untuk menjamin kebebasan berserikat, kebebasan dari kerja paksa, dan kebebasan dari diskriminasi, serta hak atas lingkungan kerja yang aman dan sehat, dan mendukung para pemasok untuk menerapkannya;

5. Mewajibkan rantai hulu pemasok nikel untuk menerapkan peraturan keselamatan yang memadai bagi para pekerja untuk mencegah kematian dan kecelakaan kerja, serta kompensasi yang adil, dan mendukung para pemasok untuk menerapkannya;

6. Mewajibkan rantai hulu pemasok nikel untuk melakukan uji tuntas yang selaras dengan *German Supply Chain Due Diligence Act* (SCDDA), *EU Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)*, dan *EU Battery Regulation* (BATT2), dan mendukung para pemasok untuk menerapkannya;

7. Mempublikasikan analisis risiko hak asasi manusia dan lingkungan yang teridentifikasi di situs web mereka, dan menjelaskan tindakan pencegahan yang diambil dan analisis dampak dari tindakan tersebut;

8. Mengidentifikasi pelanggaran hak asasi manusia dan degradasi lingkungan untuk menentukan solusi yang tepat bagi masyarakat yang terkena dampak;

9. Menetapkan mekanisme pengaduan yang berfungsi untuk masyarakat yang terkena dampak, masyarakat sipil yang mendampingi, dan serikat pekerja.

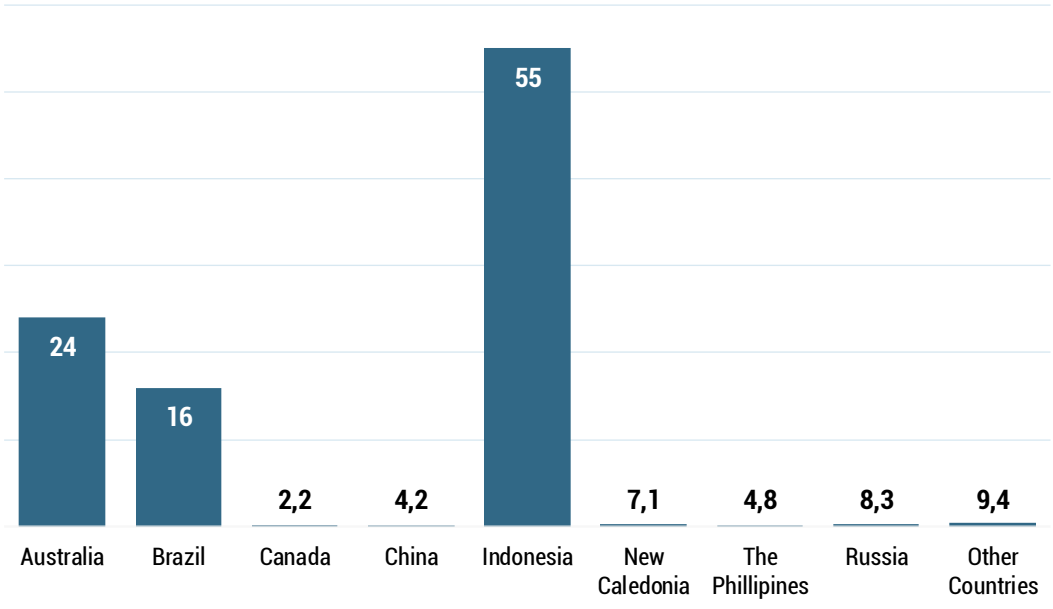
Singkatan yang digunakan

BATT2	:	*EU Battery Regulation* 2023 / Regulasi Baterai Uni Eropa 2023
CAM	:	*Cathode Active Materials* / Bahan Aktif Katoda
CATL	:	Contemporary Amperex Technology Co. Limited
CSDDD	:	*EU Corporate Sustainability Due Diligence Directive* / Arahan Uji Tuntas Keberlanjutan Perusahaan Uni Eropa
EV	:	*Electric vehicle* / Kendaraan Listrik
GW	:	Gigawatt
HPAL	:	*High-pressure acid leaching*
LFP	:	*Lithium iron phosphate*
MHP	:	*Mixed hydroxide precipitate*
MW	:	Megawatt
NMC	:	*Nickel manganese and cobalt*
NPI	:	*Nickel pig iron*
OESBF	:	*Oxygen enriched side blown furnace*
pCAM	:	*Precursor cathode active materials* / bahan prekursor aktif katoda
RKEF	:	*Rotary-kiln electric furnace*
SCDDA	:	*Supply Chain Due Diligence Act* / Undang-Undang Uji Tuntas Rantai Pasokan Jerman

I. RINGKASAN

Nikel eksis secara alamiah sebagai endapan sulfida (seperti yang ditemukan di Australia, Kanada, dan Rusia) atau endapan laterit (seperti yang ditemukan di Kuba, Indonesia, Kaledonia Baru, dan Filipina). Sementara bijih sulfida berasal dari proses vulkanik atau hidrotermal, bijih laterit terbentuk di dekat permukaan bumi, biasanya di daerah beriklim tropis. Cadangan nikel global diperkirakan mengandung 350 juta ton nikel, di mana 54 persen di antaranya adalah laterit dan 35 persen sulfida.[1] Bijih laterit hanya dapat diekstrak menggunakan penambangan terbuka, karena berada dalam deposit besar di lapisan atas kerak bumi, sedangkan penambangan bawah tanah dan penambangan terbuka umumnya dilakukan untuk bijih sulfida.[2]

Cadangan nikel global diproyeksikan sebesar 130 juta ton pada tahun 2023. Indonesia memiliki cadangan nikel terbesar di dunia, yaitu sekitar 42,30 persen (**Gambar 1**).



Gambar 1. Cadangan nikel global pada tahun 2023 (dalam juta ton)

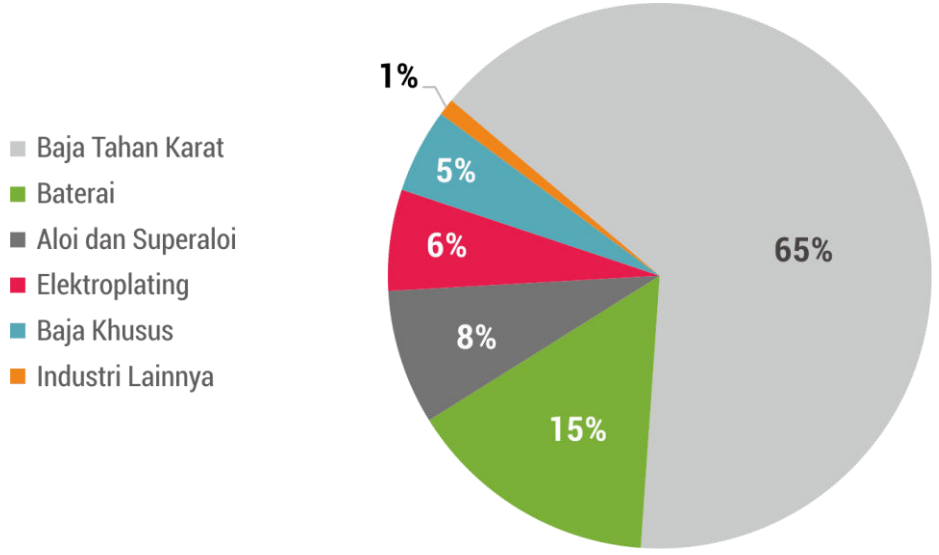
Sumber: USGS

[1] USGS. 2024. "Mineral Commodity Summaries", 2024, https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-nickel.pdf.

[2] Gavin M. Mudd, "Global Trends and Environmental Issues in Nickel Mining: Sulfides Versus Laterites", *Ore Geology Reviews*, 38(1–2), 2010: 9-26.

Nikel digunakan sebagai bahan baku untuk memproduksi komoditas turunan lainnya. Untuk melakukannya, nikel harus diubah menjadi produk pertengahan yang kemudian menjalani proses lebih lanjut sebelum menjadi produk jadi, seperti baja tahan karat, baterai kendaraan listrik, dan logam paduan berbasis nikel. Konsumsi nikel global dipimpin oleh komoditas berbasis nikel seperti baja tahan karat, baterai, logam paduan/aloi dan superaloi, elektroplating, baja khusus, dan lainnya (**Gambar 2**).

Dewasa ini, permintaan nikel global yang terus meningkat berhubungan dengan peralihan ke sumber energi bersih, terutama di sektor mobilitas, untuk mengatasi krisis iklim. Konsumsi nikel untuk baterai telah meningkat secara signifikan karena pesatnya ekspansi industri kendaraan listrik global. Permintaan baterai kendaraan listrik untuk nikel mencapai 320.000 ton pada tahun 2023, dibandingkan dengan 50.000 ton pada tahun 2018.[3] Selain itu, nikel adalah salah satu bahan penting yang dapat menguntungkan untuk teknologi energi bersih seperti pembangkit listrik tenaga bayu (PLTB) dan pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Turbin untuk PLTB dan PLTA sebagian besar dari baja tahan karat yang mengandung nikel, yang memiliki ketahanan tinggi terhadap korosi.[4]



Gambar 2. Persen Konsumsi Nikel oleh Industri Pada Tahun 2023

Sumber: Nornickel[5]

---

3 IEA. 2023. "Overall Supply and Demand of Nickel for Batteries by Sector, 2016–2022", https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/overall-supply-and-demand-of-nickel-for-batteries-by-sector-2016-2022; IEA. 2024. *Global EV Outlook 2024: Moving Towards Increased Affordability*, https://iea.blob.core.windows.net/assets/a9e3544b-0b12-4e15-b407-65f5c8ce1b5f/GlobalEVOutlook2024.pdf.

4 Nickel Institute, "Wind and Water: Nickel in Clean Energy", 2021, https://nickelinstitute.org/en/blog/2021%E5%B9%B4/september/wind-and-water-nickel-in-clean-energy/.

5 Nornickel. *Annual Report 2023*, 2024.

Produksi nikel global terdistribusi di berbagai negara, dan distribusi ini berubah setiap saat. Dalam hal hasil tambang, Indonesia, dan Filipina menyumbang 61,11 persen dari produksi global pada tahun 2023, meningkat dari 9,28 persen pada tahun 2000. Sebaliknya, persentase pangsa global dari dua produsen utama—Rusia dan Kanada—menurun dari 37,31 persen pada tahun 2000 menjadi 10,55 persen pada tahun 2023.[6] Secara historis, pengolahan nikel secara global sebagian besar dilakukan di negara-negara barat atau negara industri. Pada tahun 1994, 819.000 metrik ton diproses di empat negara (Kanada, Rusia, Jepang, dan Australia), yang menyumbang 56,89 persen dari total produksi dunia—pangsa Indonesia hanya 0,70 persen.[7] Pada tahun 2023, Indonesia menyumbang 41 persen dari produksi global.[8]



Gambar 3. Bijih Nikel Laterit

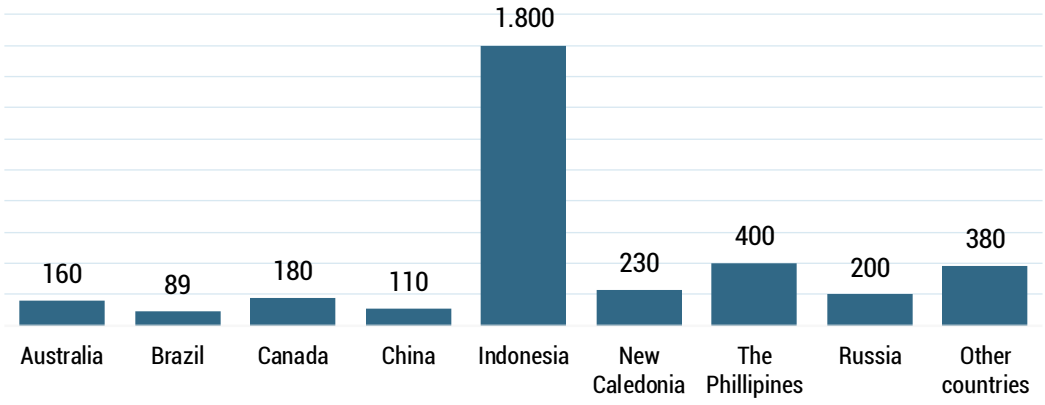
Sumber Foto: Anto Sangadji, 2024

6 USGS. "Nickel Statistics and Information", https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/nickel-statistics-and-information.

7 Peter H. Kuck, "Nickel", 1995, https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/mineral-pubs/nickel/500495.pdf.

8 BKPM, "Realisasi Investasi", https://www.bkpm.go.id/id/info/realisasi-investasi.

Keunggulan Indonesia dalam nikel olahan hanya berada di bagian hulu rantai nilai dan sangat bergantung pada bagian rantai nilai industri nikel yang dikendalikan oleh Tiongkok. Indonesia seketika muncul sebagai pusat nikel global setelah masuknya investasi asing langsung berskala besar, terutama dari Tiongkok di bawah payung *Belt and Road Initiative*. Dari tahun 2014 sampai 2023, total nilai arus masuk PMA (penanaman modal asing) yang dikuasai oleh Tiongkok ke dalam industri berbasis logam, kawasan industri berbasis nikel, dan tambang nikel di Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Maluku Utara mencapai 44,1 miliar dolar AS.[9] Dengan mengalihkan modal ke negara yang kaya akan cadangan nikel dan biaya operasi penambangan dan peleburan yang rendah, perusahaan-perusahaan Tiongkok dapat menghasilkan keuntungan yang sangat besar.



Gambar 4. Produksi Tambang Nikel Global Menurut Negara Tahun 2023 (dalam ribuan ton)

Sumber: USGS

Produsen mobil ternama seperti Ford Motor, Tesla, dan Volkswagen berusaha mengamankan pasokan nikel dengan bermitra dengan perusahaan pertambangan dan pengolahan nikel di Indonesia. Ford telah bekerja sama dengan PT Vale Indonesia dan Huayou Cobalt Co. Ltd untuk membangun fasilitas pelindian asam bertekanan tinggi (*high-pressure acid leaching,* HPAL) di Indonesia dengan kapasitas produksi tahunan sebesar 120.000 ton *mixed hydroxide precipitate* (MHP). Volkswagen menyatakan bahwa mereka mendapatkan sumber nikel dan kobal dari Indonesia dan tertarik untuk berinvestasi dalam proyek-proyek nikel berkelas baterai di Sulawesi.[10] Dengan memiliki pabrik-pabrik di berbagai belahan dunia termasuk di Jerman, Tesla telah menandatangani perjanjian dengan Huayou untuk membeli nikel dari perusahaan-perusahaan pengolahan Tiongkok dan belakangan ini melaporkan bahwa mereka membeli nikel yang bersumber dari Indonesia.[11]

---

9 BKPM, "Realisasi Investasi", https://www.bkpm.go.id/id/info/realisasi-investasi.

10 Volkswagen Group, "Responsible Raw Materials Report 2023", 2024, https://uploads.vw-mms.de/system/production/documents/cws/002/716/file_en/d4d4bc8b2aea8ace68435605a99ef6e9a9bbf973/2023_Volkswagen_Group_Responsible_Raw_Materials_Report_1.pdf?1719555968.

11 Tesla, *2023 Impact Report*, 2024, https://www.tesla.com/ns_videos/2023-tesla-impact-report.pdf.

Produsen baterai kendaraan listrik global terkemuka telah berinvestasi secara langsung dalam proyek-proyek nikel di bagian hulu di Indonesia. CATL telah berinvestasi dalam proyek-proyek penambangan dan pengolahan nikel berkelas baterai di Sulawesi Tengah dan Maluku Utara. SK On telah berpartisipasi dalam proyek HPAL di Indonesia Morowali Industrial Park, kawasan industri berbasis nikel terbesar di Indonesia. BASF, produsen bahan aktif katoda prekursor yang berbasis di Jerman, baru-baru ini membatalkan proyek nikel bersama dengan Eramet di Indonesia Weda Bay Industrial Park, kawasan industri berbasis nikel terbesar kedua di Indonesia. Namun demikian, perusahaan ini masih berusaha untuk mengamankan pasokan bahan baku kritis termasuk nikel dari Indonesia.

Bagaimanapun, dampak produksi nikel terhadap kerusakan lingkungan amat besar. Ekspansi tambang nikel yang cepat menyebabkan deforestasi dataran tinggi dalam skala besar dan degradasi tanah melalui pengangkatan lapisan tanah atas, penggalian lapisan tanah penutup, serta pembangunan jalan dan infrastruktur lainnya. Semua perusahaan tambang nikel memiliki konsesi yang tumpang tindih dengan hutan tropis. Penambangan terbuka telah menjadi penyebab utama deforestasi masif di wilayah-wilayah nikel di Indonesia. Menurut Mighty Earth, deforestasi dari operasi pertambangan nikel di negara ini telah mencapai 75.000 hektar.[12] Sebelumnya, Tempo melaporkan bahwa sekitar 500.000 hektar hutan di Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Tengah, provinsi penghasil nikel utama di Indonesia, telah mengalami deforestasi dalam kurun waktu 2011 sampai 2020.[13] Hal ini merusak tanah, vegetasi, dan organisme hidup. Tambang nikel juga menyebabkan banjir di musim hujan dan menyebabkan sengketa lahan serta penggusuran masyarakat adat.[14] Pengolahan nikel bersifat padat karbon, karena fasilitas pengolahannya hampir selalu dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batu bara dengan kapasitas terpasang lebih dari 10 Gigawat (GW). Industri ini juga diuntungkan oleh eksploitasi besar-besaran tenaga kerja murah dengan kondisi kerja yang buruk. Oleh karena itu, industri nikel di negara ini sering dikaitkan dengan kerusakan lingkungan dan pelanggaran hak asasi manusia.[15]

Negara-negara Utara dan lembaga-lembaga internasional telah banyak menyatakan keprihatinannya terhadap isu-isu lingkungan hidup dan hak asasi manusia yang berkaitan dengan rantai pasok material kritis termasuk nikel dan kobal. Beberapa kebijakan tentang standar untuk pengadaan mineral kritis yang bertanggung jawab telah dikeluarkan dan diterapkan dalam beberapa tahun terakhir. Jerman mengesahkan *Supply Chain Due Diligence Act* (SCDDA), atau *The Supply Chain Act*, yang mewajibkan perusahaan Jerman dan perusahaan asing yang memiliki cabang di Jerman untuk menghormati peraturan hak asasi manusia dan lingkungan hidup di seluruh rantai pasok global mereka. Undang-undang ini mendefinisikan rantai pasok sebagai "semua langkah di Jerman dan di luar negeri yang diperlukan untuk

---

12 Mighty Earth. 2024. *From Forest to Electric Vehicles*, 2024, https://mightyearth.org/wp-content/uploads/2024/05/FromForeststoEVs.pdf.

13 Erwan Hermawan, "Tentakel Tambang Nikel", *Tempo*, January 31– February 6, 2022.

14 Survival International. "The Uncontacted People being Sacrificed for Electric Car Batteries." Available: https://www.survivalinternational.org/tribes/honganamanyawa.

15 Arianto Sangadji et al., *Road to Ruin*, 2019, https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/engl/Nickel_Study_FINAL.pdf; Muhammad Rushdi, *Fast and Furious for Future*, 2021, https://www.rosalux.de/fileadmin/images/publikationen/Studien/Fast_and_Furious_for_Future.pdf.

menghasilkan produk dan menyediakan layanan, mulai dari ekstraksi bahan mentah hingga pengiriman ke pelanggan akhir..."[16] Definisi ini menyiratkan bahwa Undang-Undang tersebut dapat diterapkan pada rantai pasok global nikel yang melibatkan perusahaan-perusahaan yang berbasis di Jerman. Undang-Undang Rantai Pasok, yang mulai diterapkan pada tanggal 1 Januari 2023, berdampak pada perusahaan yang memiliki 1.000 pekerja atau lebih.

Kemudian, Uni Eropa baru-baru ini mengeluarkan *Corporate Sustainability Due Diligence Directive* 2024/1760 (CSDDD), yang mulai berlaku pada 25 Juli 2024. Peraturan ini mengharuskan perusahaan-perusahaan yang berbasis di Uni Eropa dan "rantai kegiatannya" untuk menghormati hak asasi manusia dan peraturan lingkungan hidup. Rantai kegiatan tersebut mengacu pada "aktivitas mitra bisnis hulu perusahaan yang terkait dengan produksi barang atau penyediaan layanan oleh perusahaan, termasuk desain, ekstraksi, sumber, manufaktur, transportasi, penyimpanan dan pasokan bahan baku, produk atau bagian dari produk dan pengembangan produk atau layanan..." Dengan demikian, CSDDD mewajibkan semua perusahaan di seluruh dunia yang merupakan bagian dari rantai kegiatan perusahaan-perusahaan Uni Eropa, termasuk perusahaan pertambangan dan pengolahan nikel untuk melakukan proses uji tuntas untuk memastikan bahwa operasi mereka tidak melibatkan pelanggaran hak asasi manusia atau degradasi lingkungan.[17]

Selain itu, pada tahun 2023, *EU Battery Regulation* 2023/1542 (BATT2), mulai berlaku. BATT2 menetapkan kewajiban uji tuntas perusahaan untuk rantai pasok bahan baku seperti kobal, grafit alami, litium, dan nikel yang diperlukan untuk baterai, serta senyawa kimianya.[18]

Dengan demikian, ketiga peraturan perundang-undangan (SCDDA, CSDDD, dan BATT2) memuat persyaratan lingkungan hidup dan hak asasi manusia yang spesifik bagi para pemasok mineral kritis. Dalam hal ini, ketiga undang-undang tersebut dapat mewajibkan perusahaan pertambangan dan pengolahan nikel di Indonesia untuk meningkatkan praktik-praktik lingkungan dan hak asasi manusia.

---

16 "The *Act on Corporate Due Diligence Obligations in Supply Chains [English Translation]*", https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Internationales/act-corporate-due-diligence-obligations-supply-chains.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

17 Official Journal of The European Union, *Directive (EU) 2024/1760 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on Corporate Sustainability Due Diligence and Amending Directive (EU) 2019/1937 and Regulation (EU) 2023/2859, 2024,* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401760.

18 Official Journal of the European Union, Regulation (EU) 2023/1542 of the European Parliament and of the Council of 12 July 2023 Concerning Batteries and Waste Batteries, Amending Directive 2008/98/EC and Regulation (EU) 2019/1020 and Repealing Directive 2006/66/EC, 2023, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1542.

II. METODOLOGI

Untuk menjaga fokus penelitian ini agar tetap dapat dilaksanakan mengingat keterbatasan sumber daya dan waktu, kami memilih perusahaan-perusahaan pertambangan dan peleburan nikel yang dimiliki atau terkait dengan **Huayou Cobalt Co, Ltd**, yang beroperasi di Indonesia, sebagai sumber utama investigasi empiris. Alasannya adalah karena grup ini memainkan peran yang semakin penting dalam investasi nikel di Indonesia dan mendominasi pengolahan nikel berkelas baterai di Indonesia (lihat **Lampiran 1**). Perusahaan ini juga merupakan pemain kunci dalam memasok bahan kimia baterai untuk para pembuat baterai mobil listrik dan mobil listrik. Karenanya perusahaan ini mengendalikan hubungan antara rantai pasok global dan nikel di Indonesia.

Kami mempelajari berbagai literatur, termasuk bahan primer dan sekunder. Bahan-bahan primer meliputi undang-undang dan peraturan hak asasi manusia nasional dan internasional. Kami juga menganalisis penggunaan Uji Tuntas Hak Asasi Manusia (*Human Rights Due Diligence,* HRDD) sebagai bagian dari praktik bisnis, yang berlaku pada rantai pasok perusahaan mobil listrik yang beroperasi di Jerman. Karena kami menggunakan statistik deskriptif sebagai pelengkap analisis kualitatif, bahan-bahan utama ini terdiri dari statistik resmi, laporan-laporan perusahaan (laporan tahunan, laporan ESG, dll.), laporan-laporan LSM, dan artikel-artikel berita. Kami melakukan wawancara mendalam dan semi-terstruktur dengan para informan kunci. Dengan menggunakan metode informal dan interaktif dengan pernyataan terbuka, kami mengeksplorasi pengalaman dan emosi yang kompleks dari masing-masing responden, termasuk anggota masyarakat yang terkena dampak operasi pertambangan dan peleburan, serta para pekerja dan serikatnya. Kami juga mewawancarai para akademisi dan aktivis LSM.

Data yang dikumpulkan dari dokumen tertulis dan wawancara dianalisis dengan menggunakan alat kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan gambaran hukum untuk menyelaraskan interpretasi norma-norma lingkungan hidup dan hak asasi manusia. Hal ini memungkinkan temuan penelitian untuk dikaji dalam kerangka SCDDA/CSDDD/BATT2.

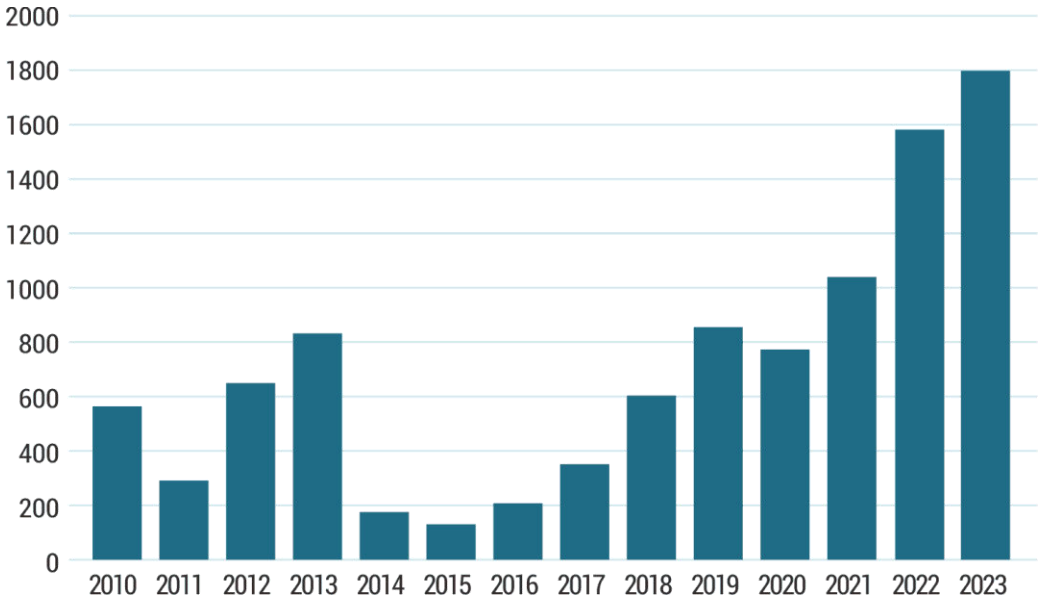


Tambang Nikel Tekindo, Maluku Utara
Sumber Foto : tekindoenergi.co.id

III. PERKEMBANGAN TERKINI DALAM OPERASI PENAMBANGAN DAN PENGOLAHAN NIKEL DI INDONESIA

1. Tambang Nikel

Belakangan ini, kita melihat bijih nikel ditambang dalam jumlah besar oleh para pelaku tambang Indonesia. Indonesia memiliki sekitar 55 juta ton cadangan nikel, atau 42 persen dari cadangan global, dan pada tahun 2023 hasil tambangnya mencapai 1,8 juta ton logam nikel, yang merupakan separuh dari produksi tambang dunia. Sebaliknya, pada tahun 2010, produksinya adalah 564.000 ton, atau hanya 14,59 persen dari produksi tambang global.[19] Produksi besar-besaran tambang nikel, seperti yang ditunjukkan oleh **Gambar 5**, telah didorong oleh meningkatnya permintaan pengolahan nikel di dalam negeri sejak tahun 2015. Sejak saat itu, permintaan bijih nikel pada awalnya sebagian besar didorong oleh meningkatnya produksi *nickel pig iron* (NPI) di dalam negeri, tetapi kemudian diikuti oleh permintaan untuk produksi nikel *matte* dan MHP.



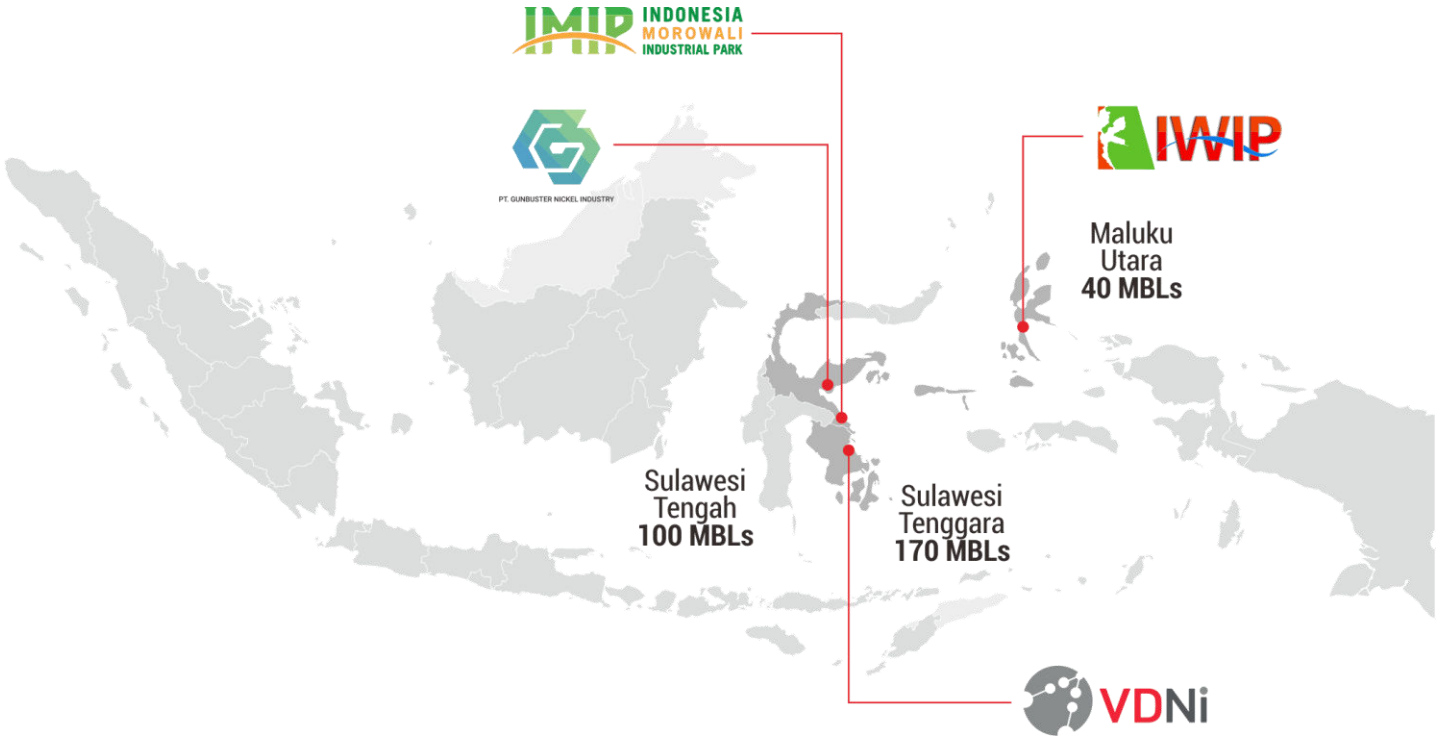
Gambar 5. Indonesia: Produksi Tambang, 2010-2023 (dalam ribuan ton)

Sumber: USGS

[19] U.S. Geological Survey, Mineral commodity summaries 2024: U.S. Geological Survey, 2024, https://doi.org/10.3133/mcs2024.

Ledakan produksi bijih nikel merupakan hasil dari pembatasan ekspor nikel yang belum diolah oleh pemerintah sebagaimana diwajibkan oleh Undang-Undang Pertambangan Mineral dan Batubara (UU No.4 Tahun 2009). Undang-undang tersebut dan peraturan-peraturan implementasinya juga telah memaksa perusahaan-perusahaan pertambangan nikel untuk membangun fasilitas pengolahan di dalam negeri sejak tahun 2014. Tujuannya adalah untuk mendorong perusahaan-perusahaan nikel untuk berinvestasi di fasilitas tambang dan pengolahan yang terintegrasi. Dengan demikian, hal ini memberikan nilai tambah bagi ekspor mereka.

Berdasarkan data operasi tambang nikel yang disediakan oleh Pemerintah Indonesia, terdapat 329 perusahaan tamang nikel yang beroperasi di Indonesia dengan total konsesi seluas 836.000 hektar. Perusahaan-perusahaan tersebut sebagian besar menambang di Provinsi Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, dan Maluku Utara.



Gambar 6. Indonesia: Pusat Izin Usaha Pertambangan (IUP) Nikel dan Investasi Tiongkok di Kawasan Industri Berbasis Nikel

2. Rantai Nilai Rute Pengolahan Nikel

Saat ini, terdapat tiga rute teknologi untuk mengolah nikel laterit menjadi produk pertengahan seperti nikel kadar rendah *nickel pig iron* (NPI), nikel *matte*, dan MHP di Indonesia. Rute-rute tersebut meliputi penggunaan ***rotary-kiln electric furnace*** (RKEF), ***high-pressure acid leaching*** (HPAL), dan penggunaan ***oxygen enriched side blown furnace*** (OESBF). Meskipun NPI merupakan bahan baku utama untuk produksi baja tahan karat, MHP dan nikel *matte* dapat dikonversi secara langsung menjadi nikel sulfat ($NiSO_4$), yang secara umum digunakan untuk membuat bahan aktif prekursor katoda (pCAM) untuk baterai lithium-ion (lihat **Bagian Alir 1**).

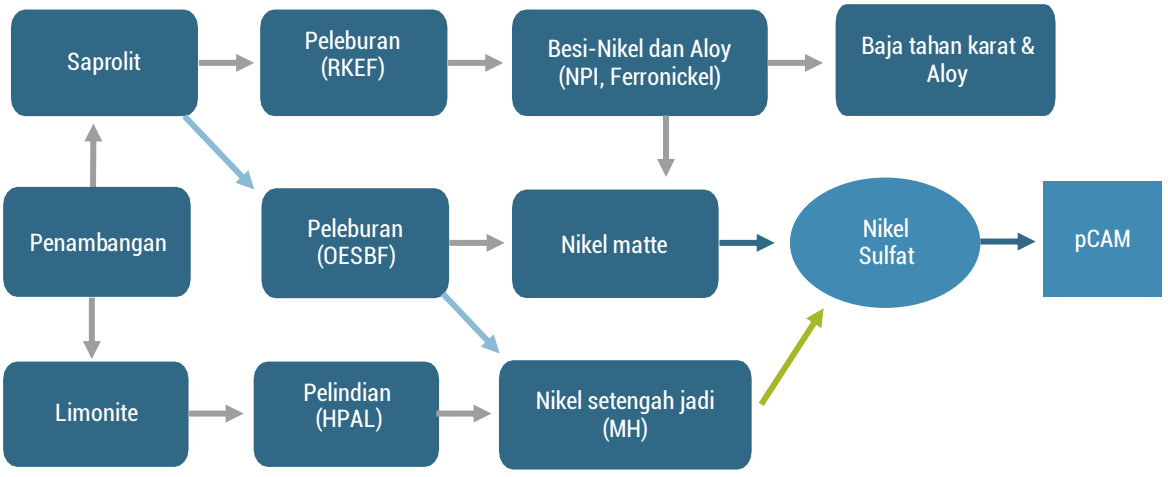


Diagram Alir 1: Rantai Nilai Produksi Nikel dan Teknologi Pengolahan yang Ada di Indonesia

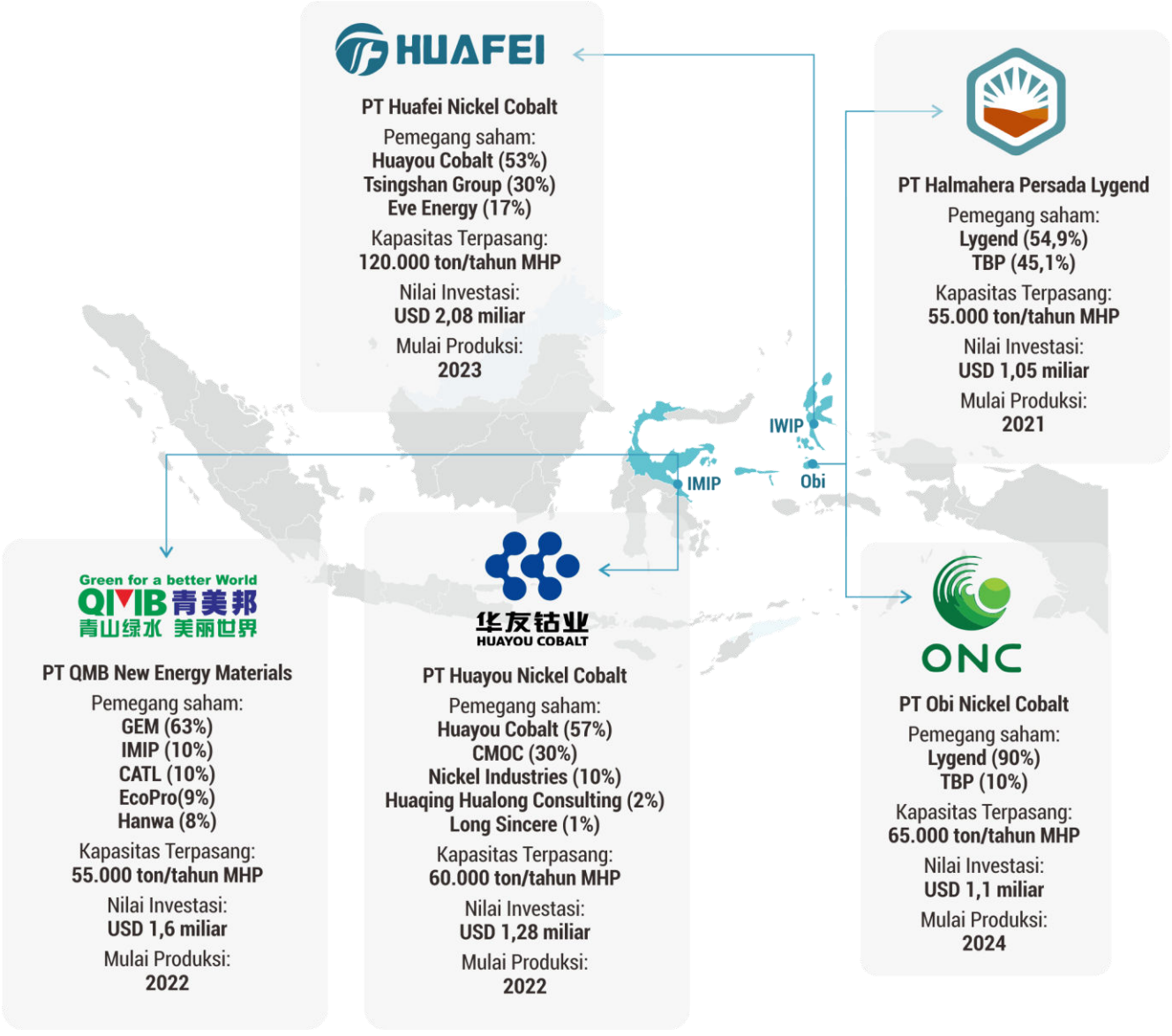
2.1. *Mixed Hydroxide Precipitate* (MHP) dan *High-Pressure Acid Leaching* (HPAL)

Di tengah meningkatnya permintaan global untuk nikel primer untuk energi terbarukan, Indonesia menjadi pusat produksi MHP dunia, bahan baku untuk nikel berkelas baterai yang digunakan untuk kendaraan listrik. Total produksi dari proyek-proyek MHP di Indonesia diperkirakan akan mencapai 294.000 ton pada tahun 2024.[20]

Lima perusahaan telah memproduksi MHP di Indonesia. **PT Halmahera Persada Lygend**, yang berlokasi di Pulau Obi, Maluku Utara, memulai produksi komersial pada tahun 2021 dengan kapasitas produksi sebesar 55.000 ton/tahun. Pada tahun 2022, **PT Huayue Nickel Cobalt** mulai mengoperasikan fasilitas pemurnian dengan kapasitas

[20] Nornickel, "Quintessentially Nickel", 2024, https://nornickel.com/upload/iblock/d18/iz37fmx2a1srcecotbrgm1mixwtzvwfm/2024_05_30-Quintessentially-Ni.pdf.

terpasang sebesar 60.000 ton/tahun, dan **PT QMB New Energy Materials** mulai mengoperasikan fasilitas produksi dengan kapasitas 55.000 ton/tahun. Huayue Nickel Cobalt dan QMB mengoperasikan pabrik HPAL di Indonesia Morowali Industrial Park, Sulawesi Tengah; Pada tahun 2023, **PT Huafei Nickel Cobalt** yang berlokasi di Weda Bay Industrial Park, Maluku Utara, mulai mengoperasikan fasilitas produksi dengan kapasitas terpasang 120.000 ton/tahun, dan dengan demikian menjadi penghasil terbesar nikel berkelas baterai di Indonesia. Tahun ini, **PT Obi Nickel Cobalt**, yang berlokasi di Pulau Obi, mulai mengoperasikan lini produksi HPAL dengan kapasitas terpasang 65.000 ton/tahun.



Gambar 7. Proyek HPAL Aktif di Indonesia

Dalam beberapa tahun ke depan, produksi MHP dapat meningkat menjadi 457.000 ton/tahun. Hal ini disebabkan oleh adanya beberapa fasilitas HPAL tambahan yang diperkirakan akan mulai beroperasi pada tahun ini dan tahun depan. Proyek-proyek tersebut antara lain **PT Excelsior Nickel Project**, yang akan memproduksi MHP dengan kapasitas terpasang 72.000 ton/tahun dan PT ESG New Energy Material dengan potensi kapasitas MHP 30.000 ton/tahun. Saham Excelsior Nickel Cobalt sebesar 27,50 persen dimiliki oleh Nickel Industries dan 72,50 persen dikuasai oleh Tsingshan Group, sedangkan saham ESG New Energy Material dimiliki 55 persen oleh Merdeka Battery Materials Group dan 45 persen oleh GEM. Proyek ESG yang sedang dikerjakan ini dijadwalkan akan mulai beroperasi pada akhir tahun 2024.



Gambar 8. Pabrik Peleburan Nikel di Indonesia

Sumber Foto : Anto Sangadji, 2021

Proyek-proyek lain sedang dalam tahap awal pengembangan. Proyek ini termasuk **PT Kolaka Nickel Indonesia**, perusahaan patungan antara Huayou Cobalt (73,2%), Vale Indonesia (18,3%), dan Ford Motors (8,5%). Berlokasi di Indonesia Pomalaa Industrial Park Pomalaa, Sulawesi Tenggara, proyek HPAL ini akan memproduksi MHP dengan kapasitas produksi sebesar 120.000 ton/tahun. Proyek lainnya terletak di Indonesia Weda Bay Industrial Park yang dioperasikan oleh **PT Huashan Nickel Cobalt** dengan produksi awal MHP sebesar 120.000 ton/tahun. Proyek ini merupakan perusahaan patungan antara Huayou Cobalt (68%) dan Huatuo International Development Pte. Ltd. (32%), anak perusahaan Glaucous. Proyek lainnya terletak di Malili, Sulawesi Tenggara, yang dijalankan oleh PT Huali Nickel Indonesia, dan sepenuhnya dimiliki oleh Huayou, dengan kapasitas produksi 60.000 ton/tahun. Grup Merdeka memiliki proyek HPAL yang bermitra dengan para pemain global pembuat material baterai. Dalam kemitraan dengan Ningbo Brunp Contemporary Amperex Co, Ltd, grup ini telah mengembangkan proyek HPAL dengan kapasitas terpasang 60.000 ton/tahun MHP. Pabrik ini akan dibangun di Indonesia Konawe Industrial Park, di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara. Merdeka dan Brunp masing-masing akan memiliki saham sebesar 66 persen dan 34 persen.

Selain produksi MHP, ada juga produksi nikel sulfat. HPL telah mengoperasikan fasilitas produksinya di Pulau Obi dengan kapasitas produksi 240.000 ton/tahun. ENC akan memproduksi 72.000 ton nikel sulfat pada akhir tahun ini. Pada bulan Juli 2023, Huayou mengumumkan rencana untuk membangun proyek nikel sulfat di Indonesia Weda Bay Industrial Park. Proyek ini akan dijalankan oleh PT Huaxiang Refining Indonesia. Huaxiang adalah perusahaan patungan antara Huayou Group, Strive Investment Capital, dan Lindo Investment, dengan perusahaan-perusahaan tersebut secara berturut-turut memegang 49 persen, 49 persen, dan 2 persen saham. Proyek ini diproyeksikan akan memproduksi 50.000 ton nikel sulfat per tahun. Tampaknya proyek ini akan mengambil bahan baku MHP dari proyek-proyek HPAL Huayou di Indonesia sebagai bahan baku nikel sulfat.

2.2. Proses Nikel *Matte* dan *Rotary Kiln Electric Furnace* (RKEF)

Secara historis, produsen nikel *matte* pertama di Indonesia adalah PT Vale Indonesia (sebelumnya PT Inco Indonesia), yang saat ini dimiliki oleh Vale Canada, Sumitomo Metal, dan Pemerintah Indonesia. Perusahaan ini merupakan perusahaan pertama di Indonesia yang menggunakan teknologi RKEF, yang dimulai pada pertengahan tahun 1970-an. Pada tahun 2023, perusahaan ini memproduksi sekitar 76.000 ton nikel *matte* di Sorowako, Sulawesi Selatan, dan mengekspor nikel olahannya ke Jepang dan Kanada.[21]

Perkembangan investasi yang digerakkan oleh Tiongkok dalam produksi nikel untuk baterai telah mengubah Indonesia menjadi pemain utama global dalam produksi nikel *matte*. Saat ini, produksi nikel *matte* dengan teknologi RKEF tampaknya terus meningkat. Di Indonesia Weda Bay Industrial Park, **PT Huake Nickel Indonesia**, yang dikendalikan oleh Huayou (70%) dan Tsingshan Group (30%), memiliki fasilitas dengan kapasitas produksi nikel *matte* sebesar 50.000 ton/tahun. **PT Debonair Nickel Indonesia**, anak perusahaan dari **CNGR Advance Materials**, mengoperasikan pabrik RKEF yang berlokasi di Indonesia Weda Bay Indonesia Industrial Park, dengan kapasitas produksi nikel *matte* sebesar 27.500 ton/tahun. Pabrik ini telah beroperasi sejak Januari 2023. CNGR—melalui **PT Nadesico Nickel Industri**—juga memiliki proyek RKEF yang berlokasi di Gunbuster Nickel Industry di Morowali Utara, Sulawesi Tengah. Proyek ini direncanakan memiliki 8 lini produksi dengan kapasitas produksi 80.000 ton/tahun nikel *matte* berkadar rendah. Lini produksi pertama proyek ini mulai beroperasi pada Januari 2024.

[21] PT Vale Indonesia, Annual Report 2023, Jakarta: PT Vale Indonesia, 2024.



Gambar 9. Proyek Nikel *Matte* Aktif di Indonesia

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, nikel *matte* dapat dikonversi dari NPI. Pada tahun 2021, Tsingshan Group mengumumkan bahwa mereka akan memproduksi nikel *matte* yang dikonversi dari NPI dengan menggunakan prosedur RKEF. Konversi nikel *matte* pertama diproduksi oleh **PT Hengjaya Nickel Industries**, yang dikendalikan oleh Nickel Industries dan Tsingshan Group. Pada tahun 2023, Hengjaya Nickel Industries memproduksi lebih dari 20.500 ton nikel *matte*. Proyek RKEF lain untuk mengubah NPI menjadi nikel *matte* juga telah beroperasi di Indonesia Morowali Industrial Park. RKEF dengan kapasitas produksi 50.000 ton nikel *matte* per tahun ini sekarang dijalankan oleh **PT Huaneng Metal Industry**, yang dikendalikan bersama oleh Merdeka Group (60%) dan Tsingshan Group (40 persen).

2.3. Nickel *Matte* dan Proses *Oxygen-Enriched Side Blown Furnace*

CNGR merupakan salah satu investor terkemuka dalam industri pengolahan nikel di Indonesia, dimulai pada tahun 2021. Pada tanggal 25 Oktober 2022, CNGR mulai mengoperasikan OESBF pertama di luar negeri yang memproduksi nikel *matte*. Berlokasi di Indonesia Morowali Industrial Park, dari total 6 lini produksi yang direncanakan dengan potensi kapasitas tahunan sebesar 30.000 ton nikel *matte*, 2 lini produksi saat ini telah beroperasi dengan hasil produksi sebesar 10.000 ton/tahun. Proyek ini dijalankan oleh **PT Zhong Tsing New Energy**, yang dikendalikan oleh CNGR (70%) dan Rigqueza (30%), yang terdaftar di Singapura.



Oxygen Enriched Side-blowing Bath Smelting technology
Sumber Foto : topmie.com, 2021

IV. RANTAI PASOK NIKEL INDONESIA-TIONGKOK-JERMAN UNTUK BATERAI KENDARAAN LISTRIK

Sederhananya, rantai pasok baterai kendaraan listrik adalah jaringan kompleks yang melibatkan beberapa tahap, mulai dari penambangan, peleburan/pemurnian, dan manufaktur. Industri nikel Indonesia merupakan bagian dari rantai pasok yang kompleks untuk baterai kendaraan listrik yang mencakup ekstraksi, pemrosesan pertengahan, pemrosesan kimia lebih lanjut, dan manufaktur baterai. Perusahaan-perusahaan nikel Indonesia sebagian besar berpartisipasi dalam penambangan dan hanya sebagian yang terlibat dalam pengolahan. Perusahaan-perusahaan Tiongkok seperti Huayou Cobalt dan CATL mendominasi rantai pasok nikel melalui kontrol mereka yang efektif atas peleburan nikel, pemurnian, dan pembuatan baterai dengan kandungan nikel. Namun, mereka juga relatif terlibat dalam penambangan nikel. Produsen mobil Jerman seperti Volkswagen, BMW, dan Mercedes-Benz bersaing dalam peralihan global dari pembuatan kendaraan mesin pembakaran dalam ke pembuatan kendaraan listrik. Perusahaan-perusahaan tersebut membuat kesepakatan dengan produsen-produsen baterai dengan kandungan nikel yang berbasis di Tiongkok untuk menghindari kekurangan bahan baku.



Gambar 10. Peta Rantai Pasok Baterai Berbasis Nikel untuk Mobil Listrik Indonesia-Tiongkok-Jerman

1. Hulu: Ekstraksi Bijih Nikel

Penambangan, seperti penambangan nikel laterit, umumnya didefinisikan sebagai proses mengekstraksi bahan mentah dari lapisan tanah. Sekitar seratus perusahaan menambang bijih laterit di seluruh provinsi yang kaya nikel di Indonesia. Di antara mereka, empat perusahaan berikut ini adalah bagian dari rantai pasok nikel untuk baterai.

Salah satu perusahaan nikel terkemuka yang terlibat dalam pertambangan nikel adalah **PT Weda Bay Nickel**. Berlokasi di Halmahera Tengah dan Halmahera Timur, perusahaan ini memiliki 45.065 hektar konsesi nikel, yang merupakan salah satu tambang nikel terbesar di dunia. Strand Minerals yang berbasis di Singapura menguasai 90 persen saham nikel Weda Bay, sementara PT Aneka Tambang, perusahaan milik negara Indonesia, memegang 10 persen saham. Strand dimiliki 55 persen oleh Tsingshan dari Tiongkok dan 45 persen dimiliki oleh perusahaan Perancis, Eramet.[22]

Perusahaan Weda Bay Nickel secara resmi mengungkapkan bahwa mereka telah menambang 2.000 hektar. Pada tahun 2023, perusahaan menambang 36,3 juta ton bijih nikel, meningkat lebih dari 40 persen dari tahun 2022. Perusahaan ini telah mengirimkan bijih tersebut ke perusahaan pengolahan termasuk proyek RKEF dan HPAL di Indonesia Weda Bay Industrial Park sejak tahun 2019.[23] Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan juga telah memasok bijih ke proyek-proyek yang terkait dengan nikel-kobal berkelas baterai, termasuk anak perusahaan Huayou Cobalt di kawasan tersebut. Pada tahun 2022, misalnya, Huayou menyatakan bahwa Weda Bay Nickel merupakan pemasok utama bijih nikel untuk Huake Nickel Indonesia.[24]

PT Wana Kencana Mineral terletak di Kabupaten Halmahera Timur dan Halmahera Tengah di Provinsi Maluku Utara. Perusahaan ini memiliki 24.700 hektar konsesi tambang nikel di kedua kabupaten tersebut, yang merupakan wilayah konsesi tambang nikel terbesar kedua di Pulau Halmahera. Huayou Cobalt, melalui anak perusahaannya, Huacai, memiliki 35 persen saham di Wana Kencana Mineral, sementara PT Baja Selatan Lintas Nusantara dan PT Sejahtera Jaya Prima masing-masing memiliki 40 persen dan 20 persen saham. Fasilitas pengolahan nikel milik Huayou Cobalt di Indonesia Weda Bay Industrial Park mengambil sumber nikel dari Wana Kencana Mineral.

PT Sulawesi Cahaya Mineral adalah perusahaan tambang yang berlokasi di Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara. Perusahaan ini memiliki 21.100 hektar konsesi tambang di kabupaten tersebut dan mengklaim area konsesi tersebut sebagai salah satu deposit paling kaya nikel di dunia. Perusahaan tambang ini dimiliki bersama oleh Merdeka Group (51%) dan Tsingshan Group (49%) dan merupakan bagian dari kemitraan pertambangan dan pengolahan gabungan antara kedua perusahaan tersebut. Sulawesi

---

22 Eramet, 2022 Integrated Report, 2023, https://www.eramet.com/wp-content/uploads/2023/04/2023-04-19-Eramet-2022_Integrated_Report.pdf.

23 *Ibid.*

24 Huayou Cobalt, Introduction of Huayou Projects in Indonesia, Zhejiang: Huayou Cobalt, 2023.

Cahaya Mineral adalah salah satu pemasok bijih utama untuk Huayue Nickel Cobalt di Indonesia Morowali Industrial Park, Sulawesi Tengah.[25]

PT Hengjaya Mineralindo berlokasi di Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah dan memiliki konsesi tambang seluas 5.983 hektar. Perusahaan tambang ini dimiliki oleh Nickel Industries Limited yang berbasis di Sydney (80%) dan Keluarga Wijoyo (20%) dan merupakan bagian dari kemitraan Nickel Industries Limited dan Tsingshan Group yang mengendalikan fasilitas pertambangan dan pengolahan terintegrasi di Indonesia Morowali Industrial Park dan Indonesia Weda Bay Industrial Park. Hengjaya Mineralindo mengirimkan bijih limonit ke pabrik HPAL yang dikelola oleh Huayue Nickel Cobalt.[26]

2. Tengah: Memproses Nikel Berkelas Baterai

Pengolahan nikel didefinisikan sebagai konversi bijih nikel menjadi produk pertengahan seperti NPI, nikel *matte*, dan MHP.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, perusahaan-perusahaan Tiongkok menguasai industri pengolahan nikel di Indonesia. Salah satu pemain utamanya adalah Huayou Cobalt, yang sebagian besar terlibat dalam produksi nikel untuk baterai. Untuk memperkuat peran strategisnya dalam rantai pasok global untuk baterai kendaraan listrik, mulai tahun 2018 Huayou mengembangkan proyek-proyek yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya bijih laterit di Indonesia. Dalam beberapa tahun terakhir, Huayou Cobalt telah berinvestasi dalam proyek-proyek HPAL dan RKEF untuk memproduksi nikel dan kobal berkelas baterai. Perusahaan ini juga telah bermitra dengan perusahaan pengolahan nikel global lainnya, produsen baterai, dan produsen mobil dalam pengembangan sumber daya nikel dan kobal. Perusahaan ini bahkan terlibat langsung dalam penambangan nikel.

Saat ini, dengan total investasi sebesar USD 6,3 miliar,[27] Huayou Cobalt adalah produsen nikel berkelas baterai terbesar di Indonesia. Fasilitas HPAL Huayou di Indonesia mampu menghasilkan 190.000 ton MHP per tahun. Proyek HPAL pertamanya dengan nilai investasi USD 1,28 miliar di Indonesia Morowali Industrial Park, yang dijalankan oleh PT Huayue Nickel Cobalt, memiliki kapasitas produksi 70.000 ton/tahun. Proyek HPAL kedua dengan total investasi sebesar USD 2,1 miliar di Indonesia Weda Bay Industrial Park, yang dijalankan oleh PT Huafei Nickel Cobalt, memiliki kapasitas produksi terpasang sebesar 120.000 ton/tahun MHP. Pabrik ini mulai berproduksi pada bulan Juni 2023 dan mencapai target keluaran produksi pada bulan Maret 2024.[28] MHP ini kemudian dikirim ke lini-lini

---

25 Arianto Sangadji, "HPAL dalam Industri Nikel: Tantangan Baru bagi Lingkungan di Indonesia", Jakarta: AEER, 2024.

26 *Ibid.*

27 CNN Indonesia, "Menteri Rosan Bawa Komitmen Investasi Rp120 Triliun dari Tiongkok", CNN Indonesia, December 23, 2024, https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20241223162012-97-1180330/menteri-rosan-bawa-komitmen-investasi-rp120-triliun-dari-tiongkok.

28 Reuters, "Chinese and other cobalt mines boosting output despite price slide", Reuters, December 6, 2023, https://www.reuters.com/markets/commodities/chinese-other-cobalt-mines-boosting-output-despite-price-slide-2023-12-06/.

produksi milik Huayou di berbagai lokasi di Tiongkok untuk diubah menjadi bahan kimia nikel dan kobal untuk baterai kendaraan listrik.[29]

Selain itu, Huayou telah bekerja sama dengan beberapa perusahaan yang berinvestasi dalam proyek-proyek HPAL baru. Huayou memiliki proyek bersama dengan Huatuo International Development Pte. Ltd. untuk mengembangkan pabrik HPAL dengan kapasitas produksi awal sebesar 120.000 ton/tahun MHP. Proyek yang berlokasi di Indonesia Weda Bay Industrial Park ini dijalankan oleh PT Huashan Nickel Cobalt. Huayou, Vale Indonesia, dan Ford Motors baru-baru ini membangun proyek HPAL di Pomalaa, Sulawesi Tenggara. Huayou juga menandatangani *letter of intent* untuk kerja sama strategis dengan Volkswagen yang berbasis di Jerman dan Tsingshan Holding Group untuk merencanakan pembangunan proyek hidrometalurgi di Sulawesi Selatan.

Kemudian, Huayou juga memanfaatkan teknologi RKEF untuk membuat nikel berkelas baterai. Proyeknya, yang dijalankan oleh Huake Nickel Indonesia, memiliki desain kapasitas 45.000 ton/tahun nikel *matte* berkadar tinggi.

Saat ini, produksi gabungan nikel *matte* dan MHP Huayou mencapai 235.000 ton/tahun, menjadikan perusahaan ini sebagai pemain terbesar dalam memproduksi nikel berkelas baterai di Indonesia.

3. Hilir: Pembuatan Material dan Baterai Kendaraan Listrik

Pengolahan, seperti pengolahan material dan baterai kendaraan listrik, didefinisikan sebagai proses pembuatan produk-produk manufaktur seperti katoda prekursor dan baterai kendaraan listrik.

Tiongkok adalah produsen utama bahan-bahan yang terkait dengan baterai kendaraan listrik dan baterainya sendiri. Huayou Cobalt dan CATL adalah perusahaan kelas dunia yang mendominasi industri ini, terutama dalam kaitannya dengan bahan-bahan kaya nikel dan baterai kendaraan listrik dengan kandungan nikel.

Zhejiang Huayou Cobalt dari Tiongkok, yang didirikan pada tahun 2002, terdaftar di Shanghai Stock Exchange dan SIX Swiss Exchange, dan merupakan pemain besar dalam penyediaan, produksi, pemprosesan, dan penjualan global baterai litium-ion untuk energi baru dan bahan kobal baru. Perusahaan ini memproduksi katoda, yang umumnya merupakan salah satu bagian termahal dari baterai. Perusahaan ini membuat katoda yang disebut *nickel manganese cobalt* (NMC) untuk bahan aktif katoda prekursor (pCAM) yang mengandung mineral-mineral kritis seperti nikel, mangan, dan kobal. Perusahaan kemudian menggabungkan mineral-mineral yang diolah tersebut dengan litium hidroksida untuk menghasilkan bahan aktif katoda NMC (CAM). Dikombinasikan dengan anoda, bahan aktif katoda merupakan elemen kunci untuk memproduksi baterai litium-ion. Huayou juga mendaur ulang baterai untuk digunakan kembali dalam produksi katoda. Pada tahun 2022,

[29] Huayou Cobalt, "Tongxiang team, a modern factory built on an island!", Press Release, June 27, 2024, https://www.huayou.com/en/news/press-release/218.

Huayou memproduksi 150.000 ton bahan aktif katoda prekursor (pCAM) dan bahan aktif katoda (CAM).[30] Pada tahun 2023, perusahaan menjual 67.000 ton prekursor katoda baterai lithium-ion dan 53.000 ton bahan katoda.[31]

Tabel 1. Pemegang Saham Huayou Cobalt pada Tahun 2023 (%)

Perusahaan	Saham
Huayou Holding Group Co., Ltd.	15,22
Chen Xuehua	6,43
Hangzhou Youyou Enterprise Management Partnership (Limited Partnership)	4,38
Hong Kong Securities Clearing Co., Ltd.	4,15
China Construction Bank Corporation – Huaxia Energy Innovation Equity Securities Investment Fund	1,66
Citibank, National Association	1,45
Industrial and Commercial Bank of China	0,97
China Postal Savings Bank Co., Ltd.	0,67
CITIC Securities Company Limited	0,62
Agricultural Bank of China	0,62

Sumber: Huayou Cobalt[32]

Huayou memiliki beberapa pabrik prekursor. Di Tiongkok, perusahaan ini memiliki pabrik-pabrik di Quzhou dan Guangxi yang dioperasikan oleh Huayou Cobalt New Materials Co, Ltd. yang memproduksi katoda nikel (teknologi elektrodeposit, Ni99.96). Pada bulan Juni 2024, merek katoda "HUAYOU" secara resmi terdaftar sebagai merek pengiriman untuk kontrak standar masa depan di Shanghai Futures Exchange.[33] Huayou Cobalt secara resmi menyatakan bahwa pabrik yang dioperasikan oleh Huayou Cobalt New Materials Co, Ltd yang berbasis di Quzhou, mendapatkan pasokan MHP dari Huayue Nickel Cobalt di Morowali, sementara pabrik yang dijalankan oleh Huayou Cobalt New Materials Co, Ltd yang berbasis di Guangxi, mendapatkan nikel *matte* dari PT Huake Nickel Indonesia.[34] Pabrik prekursor luar negeri pertama Huayou Cobalt telah beroperasi di Indonesia sejak Oktober 2024. Berlokasi di Indonesia Weda Bay Industrial Park, pabrik bahan prekursor terner nikel kadar tinggi yang dijalankan oleh PT Huaneng New Materials memiliki kapasitas produksi terpasang sebesar 50.000 ton/tahun.[35]

---

30 Huayou Cobalt, "Becoming a Global Leader of New Energy Li-ion Battery Materials", 2022, https://www.weare121.com/121mininginvestment-cape-town/wp-content/uploads/sites/25/2022/12/HUAYOU-Cobalt-Introduction.pdf.

31 Huayou Cobalt, *2023 Annual Report of Zhejiang Huayou Cobalt Co.Ltd.* Zhejiang: Huayou Cobalt.

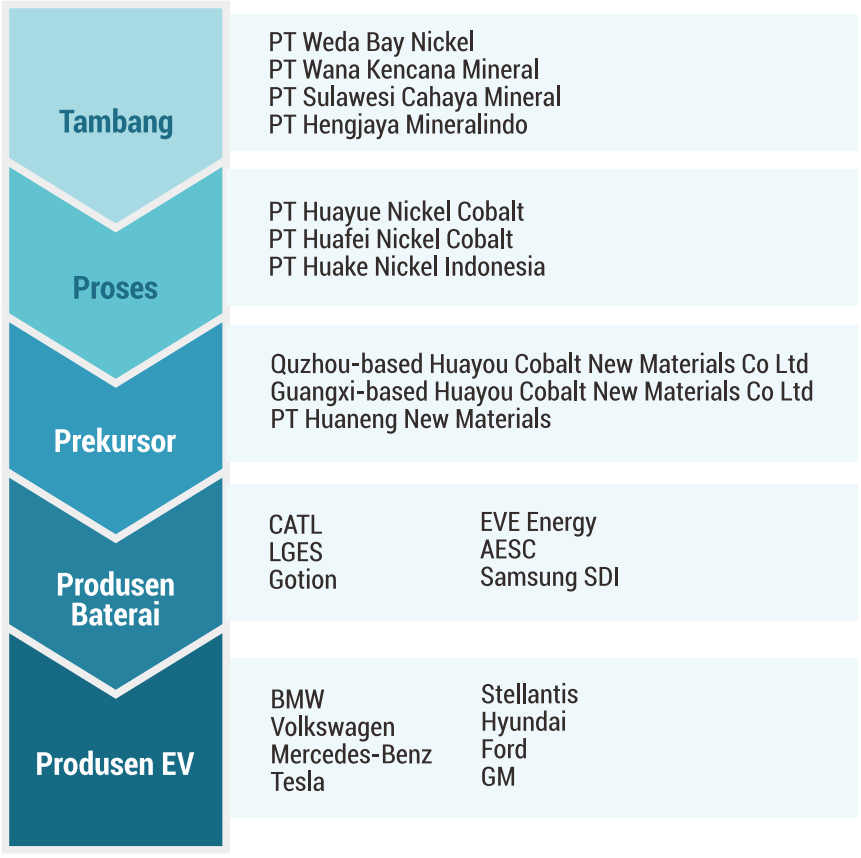
32 *Ibid.*

33 Huayou Cobalt, "'HUAYOU' Brand Nickel Cathodes Successfully Registered Again", 2024, https://www.huayou.com/en/news/corporate-news/216.

34 Huayou Cobalt, *Nickel Supply Chain Due Diligence Management Report (2023)*, 2024, https://www.huayou.com/Public/Uploads/uploadfile2/files/20241113/yingwenbanniegongyinglianjinzeguanlibaogao2023zuixin.pdf.

35 Huayou Cobalt, "Huayou Cobalt Completes its First Overseas Ternary Precursor Project and Successfully Begin Production", 2024, https://www.huayou.com/en/news/corporate-news/260.

Huayou secara resmi melaporkan bahwa mereka mengirimkan prekursor terner untuk perusahaan-perusahaan baterai bermerek global terkemuka. Huayou terutama telah mengirimkan prekursor terner dalam jumlah besar ke Contemporary Amperex Technology Co (CATL) Tiongkok dan LG Energy Solution (LGES) Korea Selatan, dua produsen baterai papan atas di dunia. Perusahaan ini juga menyediakan prekursor untuk produser-produser baterai lainnya seperti Gotion, EVE Energy, AESC, dan Samsung SDI. Huayou juga mengklaim bahwa produksinya digunakan oleh produsen mobil listrik global seperti Tesla, BMW, Stellantis, Volkswagen, Mercedes-Benz, Hyundai, GM, dan Ford.[36]



Gambar 11. Huayou Cobalt Group dan Para Pemasok dan Pelanggan Nikelnya

Sumber: Huayou Cobalt[37]

CATL adalah perusahaan yang berbasis di Ningde. Didirikan pada tahun 2011, perusahaan ini terdaftar di Shenzhen Stock Exchange (SZSE) dan memproduksi produk bahan baterai seperti garam litium, prekursor, dan bahan katoda. Perusahaan ini juga mendaur ulang bahan logam termasuk nikel, kobal, mangan, litium, fosfor, dan besi dari limbah baterai. Perusahaan ini terlibat dalam proyek-proyek hulu mineral kritis seperti litium, nikel, kobal, fosfor untuk mengamankan pasokan pembuatan baterainya. Perusahaan ini menjalankan pabrik-pabrik manufaktur domestiknya di puluhan lokasi di seluruh Tiongkok dan memiliki

[36] Huayou Cobalt, 2023 Annual Report.

[37] *Ibid.*

pabrik di luar negeri di Erfurt (Jerman) dan Debrecen (Hungaria). Bisnis sumber daya dan bahan baku nikel CATL beroperasi di Tiongkok dan Indonesia.[38]

Tabel 2. Pemegang Saham CATL pada Tahun 2023 (%)

Perusahaan	Saham
Yu Qun Ceng	26,39
Zhen Hua Pei	7,32
Shi Lin Huang	3,00
China Asset Management Co., Ltd.	1,42
E Fund Management Co., Ltd.	1,35
Ningbo Meishan Baoshui Gangqu	1,34
Ping Li	1,29
Yong Yu	1,19
Honda Giken Industry China Investment Co., Ltd.	1,06
China Merchant Bank International Capital Mgmt Shenzhen Ltd.	1,04

Sumber: MarketScreener.[39]

CATL baru-baru ini menjadi produsen baterai kendaraan listrik teratas di dunia. Baterai kendaraan listrik CATL menyumbang 36,8 persen (atau 259,7 GWh) dari pangsa pasar global pada tahun 2023 (**Gambar 12**), meningkat dari 36,2 persen (atau 184,4 GWh) pada tahun 2022.[40] Perusahaan ini memproduksi dan menjual baterai litium-ion termasuk *lithium iron phosphate* (LFP) dan litium NMC. Litium NMC adalah jenis katoda yang umum digunakan pada baterai kendaraan listrik saat ini.

Pabrik CATL pertama yang memproduksi sel baterai litium-ion, termasuk baterai NCM, yang didirikan di luar Tiongkok, dibuka di Jerman bagian timur pada tahun 2022. Pabrik ini merupakan pabrik baterai berskala besar pertama di Eropa. Dengan total investasi sebesar EUR 1,8 miliar, pabrik ini diharapkan dapat mencapai kapasitas produksi tahunan sebesar 14 GWh.[41] Perusahaan ini menyediakan baterai kendaraan listrik untuk produsen mobil Eropa[42] dan produsen kendaraan listrik global terkemuka seperti Tesla, Volkswagen, BMW,

---

38 CATL, *2023 Environmental, Social and Governance (ESG) Report,* 2024, https://www.catl.com/en/uploads/1/file/public/202404/20240417102933_uuiks9ljr8.pdf.

39 MarketScreener, "CATL (Contemporary Amperex Technology)", 2024, https://www.marketscreener.com/quote/stock/CATL-CONTEMPORARY-AMPEREX-44486738/company-shareholders/.

40 SNE, "Global electric vehicle battery usage to reach 705.5 GWh in January-December 2023, up 38.6% year-on-year", Press Release. February 7, 2024, https://www.sneresearch.com/kr/insight/release_view/220/page/0?s_cat=%7C&s_keyword=.

41 CATL, "CATL's German Plant Receives Approval for Battery Cell Production", 2022, https://www.catl.com/en/news/921.html.

42 CATL, "CATL's German plant kicks off cell production", *The Investor,* August 14, 2022, https://m.theinvestor.co.kr/view.php?ud=20240814050641; Henry Sanderson, "China's Electric Vehicle Battery King". Time, September 29, 2022, https://time.com/6217992/china-electric-vehicle-catl/.

dan Ford.[43] CATL juga telah mengungkapkan bahwa CATL memasok NCM untuk beberapa jenis mobil listrik Mercedes-Benz.[44] Menyusul kesuksesannya di Jerman, CATL kini mencoba untuk menguasai pasar Eropa untuk baterai kendaraan listrik dengan investasi besar-besaran sekitar EUR 7,6 miliar untuk membangun pabrik baterai berkapasitas 100 GWh di Debrecen, Hungaria bagian timur. Produksi ini direncanakan akan dimulai pada tahun 2025.[45]

Sebagai pemasok utama bagi para produsen mobil listrik terkemuka, CATL memperoleh bahan nikel dari beberapa sumber, termasuk Huayou Cobalt. Hal ini menyiratkan bahwa fasilitas pengolahan nikel berkelas baterai di Indonesia milik anak perusahaan Huayou seperti Huafei Nickel Cobalt, Huayue Nickel Cobalt, dan Huake Nickel Industry merupakan bagian dari sumber hulu dari rantai pasok nikel berkelas baterai untuk kendaraan listrik. Di bagian hulu juga terdapat perusahaan tambang nikel seperti Weda Bay Nickel dan Wana Kencana Mineral yang menyediakan bijih nikel untuk Huafei dan Huake di Indonesia Weda Bay Industrial Park. Ini juga mencakup Sulawesi Cahaya Mineral dan Hengjaya Mineralindo di Sulawesi yang mengirimkan bijih ke Huayue Nickel Cobalt.

Selain itu, CATL secara aktif terlibat dalam proyek-proyek yang berkaitan dengan nikel di Indonesia. Melalui anak perusahaannya, Brunp, CATL memiliki 10 persen saham dalam proyek HPAL di Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP) yang dijalankan oleh PT QMB New Energy Materials sejak tahun 2022. Anak perusahaannya Hong Kong CBL Limited telah bekerja sama dengan perusahaan milik negara Indonesia, PT Aneka Tambang, untuk mengembangkan proyek ekosistem baterai terintegrasi mulai dari penambangan hingga pembuatan sel baterai sejak tahun 2023. Anak perusahaan CATL, CBL International Development, membentuk perusahaan patungan dengan Indonesia Battery Corporation milik negara untuk membangun pabrik sel baterai di Jawa Barat, dengan total investasi sebesar USD 1,2 miliar. Proyek ini diperkirakan akan memproduksi baterai sebesar 15 Gigawatt per tahun.[46] CATL juga memiliki 5 persen saham di PT Merdeka Copper Gold Tbk, sebuah grup yang, bersama dengan Tsingshan Group, mengendalikan pabrik pertambangan, peleburan, dan pemurnian terintegrasi di Sulawesi. Singkatnya, Indonesia merupakan sumber utama CATL untuk memproduksi nikel kelas baterai untuk mobil listrik.

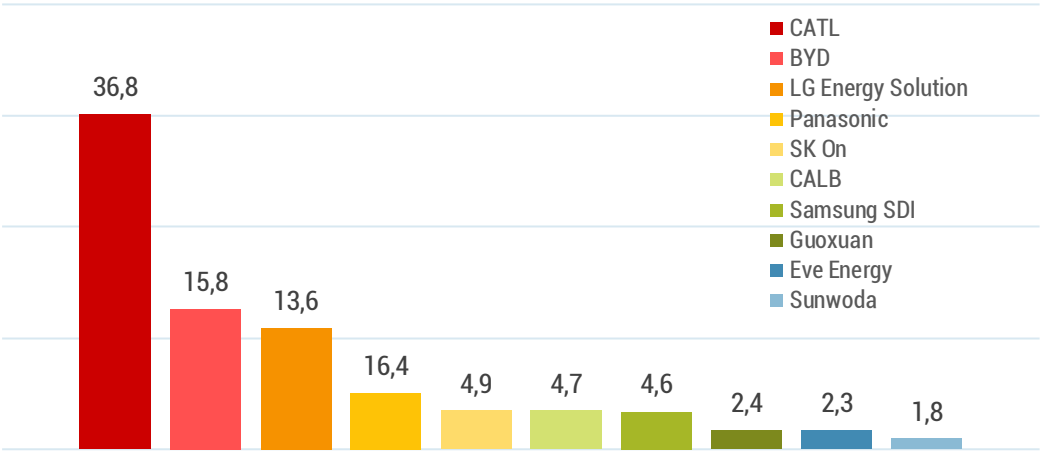
---

43 Anonymous, "Chinese firm CATL to supply lithium-ion batteries to Tesla", *Global Times*, June 28, 2021, https://www.globaltimes.cn/page/202106/1227312.shtml. Accessed 16 October 2024; Reuters, "CATL says to supply BMW with cylindrical cell from 2025". Reuters, May 27, 2022. Available: https://www.reuters.com/business/autos-transportation/catl-says-supply-bmw-with-cylindrical-cell-2025-2022-05-27/; CATL, "Carving Out a New Pattern, CATL Supplies batteries to Volkswagen ID.4", November 4, 2020, https://www.catl.com/en/news/641.html; Anonymous, "Volkswagen Plans to Gradually Adopt More CATL-Made Prismatic Batteries", https://en.pingwest.com/w/8416; Anonymous, "Mercedes-Benz expands battery supply partnership with CATL", 2022, https://group.mercedes-benz.com/innovation/digitalisation/industry-4-0/article-2.html#:~:text=Mercedes%2DBenz%20has%20chosen%20CATL,the%20end%20of%20the%20decade; SNE, "Global electric vehicle battery usage to reach 705.5 GWh in January-December 2023, up 38.6% year-on-year"; Sanderson, "China's Electric Vehicle Battery King".

44 The Investor, "[KH Explains] Are China-made batteries being fairly criticized for EV fires?", August 14, 2024, https://m.theinvestor.co.kr/view.php?ud=20240814050641.

45 Chen Weihua, "Building of battery factory on schedule". *China Daily*, May 10, 2024, https://epaper.chinadaily.com.cn/a/202405/10/WS663d7571a310df4030f5168b.html.

46 Mining.com, "Indonesia forms $1.2 billion battery venture with China's CATL", October 17, 2024, https://www.mining.com/web/indonesia-forms-1-2-billion-battery-venture-with-chinas-catl/



Gambar 12. Pangsa Pasar Global (dalam %)
Penggunaan Baterai Kendaraan Listrik pada Tahun 2023

Sumber: SNE Research[47]

4. Pengguna Akhir: Kendaraan Listrik

Produsen mobil Jerman beralih ke produksi massal mobil listrik untuk memerangi krisis iklim. Perusahaan seperti Volkswagen, BMW, dan Mercedes-Benz merupakan salah satu produsen kendaraan listrik terkemuka di dunia. Bersama-sama, mereka telah memproduksi lebih dari 1,3 juta mobil listrik pada tahun 2023. Para produsen mobil membuat kesepakatan dengan perusahaan nikel berkelas baterai untuk mengamankan pasokan bahan baku. Produsen mobil juga berusaha mengurangi biaya dan melindungi pasok dengan berinvestasi secara dekat di perusahaan pertambangan dan pengolahan, atau secara langsung menandatangani perjanjian kontrak dengan perusahaan pertambangan dan pengolahan. Bahkan produsen mobil Jerman dilaporkan berniat untuk menginvestasikan miliaran euro untuk mobil listrik dan baterai kendaraan listrik di Indonesia.[48]

---

47 SNE Research, "Press Release", 2024, https://www.sneresearch.com/en/insight/release_view/221/page/.

48 Ruth Dea Juwita. 2024. "BMW eyeing EV investment in Indonesia, ministry says". *Jakarta Post*, 15 February. https://www.thejakartapost.com/business/2024/02/16/bmw-eyeing-ev-investment-in-indonesia-ministry-says.html.
Iqbal Dwi Purnama. 2023. "Tanam Duit Rp74 Triliun di Indonesia, VW Siap Bangun Pabrik Baterai Kendaraan Listrik Tahun Ini". *Sindo News*, 28 Me. https://ekbis.sindonews.com/read/1110979/34/tanam-duit-rp74-triliun-di-indonesia-vw-siap-bangun-pabrik-baterai-kendaraan-listrik-tahun-ini-1685257545; Dionisio Damara.2023. "Bahlil: Volkswagen Bakal Bikin Pabrik Baterai Listrik di RI Lewat Anak Usaha". *Bisnis Indonesia*, 18 April. https://otomotif.bisnis.com/read/20230418/46/1648083/bahlil-volkswagen-bakal-bikin-pabrik-baterai-listrik-di-ri-lewat-anak-usaha.

Volkswagen Group adalah salah satu produsen mobil global dan produsen mobil terbesar di Eropa. Perusahaan ini juga memproduksi kendaraan listrik dalam berbagai jenis. Volkswagen merupakan salah satu perusahaan terbesar di dunia dalam menjual kendaraan listrik, dengan penjualan 771.000 unit pada tahun 2023, dibandingkan dengan 572.500 unit pada tahun 2022.[49] Volkswagen menyumbang 4,6 persen dari penjualan kendaraan listrik global pada tahun 2023.[50]

Porsche Automobil Holding LC adalah pemegang saham terbesar Volkswagen, dengan 55,3 persen hak suara. Negara Bagian Lower Saxony dan Qatar Holding memiliki hak suara masing-masing sebesar 20.0 persen dan 17 persen.

Tabel 3. Pemegang Saham Volkswagen pada Tahun 2023 (dalam %)

Perusahaan	Saham
Porsche Automobil Holding SE, Stuttgart	31.9
Lembaga investor asing	20.0
Negara bagian Lower Saxony, Hanover	11.8
Qatar Holding	10.0
Pemegang saham privat	24.1

Sumber: Volkswagen.[51]

Volkswagen memiliki pabrik di negara asalnya dan di luar negeri. Di Jerman, markas industri di Zwickau hanya memproduksi kendaraan listrik dan merupakan lokasi utama produksi kendaraan listrik grup Volkswagen. Dengan 10.350 pekerja tetap dan investasi sekitar EUR 1,2 miliar, pabrik Zwickau memproduksi 247.000 kendaraan pada tahun 2023.[52] Pada tahun 2022, fasilitas pabriknya di Emden beralih ke produksi massal kendaraan listrik pada tahun 2022. Dengan 8.000 pekerja, pabrik di Emden memproduksi sekitar 180.000 kendaraan pada tahun 2023.[53] Pada tahun 2022, pabrik di Hannover mulai bertransisi dari memproduksi mobil dari memproduksi mobil bermesin pembakaran dalam dan mulai memproduksi kendaraan listrik. Pabrik ini adalah rumah bagi ID. Buzz, sebuah minivan elektrik. Pabrik Hannover memproduksi 44.000 unit ID. Buzz pada tahun 2023. Di Dresden,

---

49 Christoph Oemisch, "Volkswagen Group posts solid growth in deliveries in 2023 and strong increase in all-electric vehicles", *Press Release*, January 1, 2024, https://www.volkswagen-group.com/en/press-releases/volkswagen-group-posts-solid-growth-in-deliveries-in-2023-and-strong-increase-in-all-electric-vehicles-18057.

50 Trend Force, "BYD Set to Challenge Tesla for the Crown in EV Sales in 2024, Says TrendForce", February 20, 2024, https://www.trendforce.com/presscenter/news/20240220-12030.html.

51 Volkswagen Group, *Annual Report 2023*; Christoph Steitz and Victoria Waldersee, "Volkswagen law: German automaker's ownership structure explained", *Reuters*, October 29, 2024, https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/volkswagen-law-unique-structure-behind-german-carmakers-labour-clash-2024-09-04/;

52 Volkswagen Newsroom, "Volkswagen Sachsen GmbH Zwickau Plant", *Media Information,* July 1, 2024, https://www.volkswagen-newsroom.com/en/volkswagen-sachsen-gmbh-zwickau-plant-5901.

53 Volkswagen Newsroom, "Volkswagen AG Emden plant", *Media Information*, November 20, 2024, https://www.volkswagen-newsroom.com/en/volkswagen-ag-emden-plant-5913.

Volkswagen memiliki pabrik yang memproduksi mobil listrik tipe ID.3[54]. Volkswagen juga memiliki operasi di luar negeri yang memproduksi mobil listrik. Di Tiongkok, pabrik Volkswagen di Anting, Shanghai dan pabrik Foshan di Guangdong mulai berproduksi pada tahun 2020, sedangkan di AS, pabrik VW yang terletak di Chattanooga, Tennessee mulai memproduksi ID. 4 kendaraan listrik pada tahun 2022.

Volkswagen umumnya membeli baterai kendaraan listrik dari perusahaan seperti CATL, LG Chem, dan SK Innovation. Seri ID kendaraan listriknya sebagian besar menggunakan sel baterai litium-nikel-mangan-kobal-oksida (NMC) yang diproduksi CATL, LG Chem, dan SK Innovation.[55]

Dalam ***Responsible Raw Materials Report* 2023**, Volkswagen menyatakan bahwa mereka tidak secara langsung memperoleh bahan baku baterai seperti nikel dan kobal (produk sampingan dari nikel) dari Indonesia. VW menyatakan bahwa mereka mengambil nikel dan kobal secara tidak langsung dari berbagai negara, termasuk Indonesia.[56] Hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan tersebut menggunakan baterai litium-ion kendaraan listrik yang mengandung nikel dan kobal melalui jaringan perusahaan yang terlibat dalam produksi hulu dan hilir bahan baku. Laporan tersebut juga menyatakan bahwa anak perusahaan Volkswagen, **PowerCo**, terlibat dalam kontrak pembelian untuk pemasok nikel dan kobal berkelas baterai yang akan mulai beroperasi pada tahun 2025.[57]

Volkswagen telah mulai mengambil tindakan untuk mengamankan akses ke nikel dan kobal untuk baterai kendaraan listrik. Pada bulan Maret tahun lalu, perusahaan ini mengumumkan secara terbuka bahwa mereka akan menghabiskan sekitar EUR 15 miliar untuk produksi baterai dan bahan baku untuk mobil listrik.[58] Proyek yang direncanakan tampaknya mencakup ekosistem baterai yang terkait dengan nikel dan kobal sebagai bahan baku utama di Indonesia, seperti yang diklaim oleh Menteri Investasi Indonesia Bahlil Lahadalia setelah pertemuan dengan Volkswagen pada bulan April 2023.[59] Proyek ini akan dijalankan oleh **PowerCo**.[60] Dilaporkan juga bahwa pada tanggal 21 Maret 2022, Volkswagen Tiongkok

---

54 Volkswagen Newsroom, "Volkswagen Sachsen GmbH Zwickau plant"; Volkswagen Newsroom, "Volkswagen's global production network for electric vehicles grows with the launch of a second German site in Emden", *Media Information*, May 20, 2022, https://www.volkswagen-newsroom.com/en/press-releases/volkswagens-global-production-network-for-electric-vehicles-grows-with-the-launch-of-a-second-german-site-in-emden-7976.

55 Anonymous, "Volkswagen MEB Battery Pack ID Family", *Battery Design*, February 5, 2023, https://www.batterydesign.net/volkswagen-meb-battery-pack-id-family/.

56 Volkswagen Group, *Responsible Raw Materials Report 2023*, 2024, https://uploads.vw-mms.de/system/production/documents/cws/002/716/file_en/d4d4bc8b2aea8ace68435605a99ef6e9a9bbf973/2023_Volkswagen_Group_Responsible_Raw_Materials_Report_1.pdf?1719555968

57 Volkswagen Group, *Responsible Raw Materials Report 2023*.

58 Victoria Waldersee, "Volkswagen invests in batteries, raw materials in race for affordable EV", *Reuters*, March 14, 2023, https://www.reuters.com/business/autos-transportation/volkswagen-invest-180-bln-euros-five-year-plan-2023-03-14/.

59 Reuters, "Volkswagen to partner on Indonesia EV battery ecosystem-minister" *Reuters*, April 17, 2024, https://www.reuters.com/business/autos-transportation/volkswagen-partner-with-vale-ford-huayou-indonesia-ev-battery-ecosystem-minister-2023-04-17/.

60 Imanuddin Razak, "Volkswagen expressed interest in making investment in nickel ore processing in Indonesia. *Indonesia Business Post.* May 10, 2023, https://indonesiabusinesspost.com/risks-opportunities/volkswagen-expressed-interest-in-making-investment-in-nickel-ore-processing-in-indonesia/.

menandatangani perjanjian dengan Huayou Cobalt dan Tsingshan Holding Group untuk mengamankan pasok nikel dan kobal untuk pembuatan kendaraan listrik yang berbasis di Tiongkok. Perjanjian pertama adalah perusahaan patungan Volkswagen-Huayou-Tsingshan untuk memproduksi 120.000 ton nikel per tahun dan 15.000 ton kobal per tahun di Indonesia. Perjanjian kedua mereka adalah dengan Huayou untuk memproduksi nikel dan kobal sulfat, serta bahan prekursor dan katoda.[61]

Menyusul *Supply Chain Due Diligence Act* Jerman yang mulai berlaku pada 1 Januari 2023, Volkswagen mengklaim telah mengembangkan pendekatan baru untuk meminimalkan dampak hak asasi manusia, sosial, dan lingkungan di sepanjang rantai pasok perusahaan.[62]

Mercedes-Benz Group AG adalah salah satu perusahaan otomotif terkemuka di Jerman. Pada tahun 2023, Grup ini mempekerjakan sekitar 166.000 pekerja dan mengirimkan sekitar 2,04 juta unit kendaraan. Penjualan kendaraan listrik mereka adalah 11% dari total penjualan dan menyumbang 2,6% dari total penjualan global. Kendaraan listrik hibrida *plug-in* (PHEV) menyumbang 3,9% dari pasar global. Grup ini memiliki pendapatan sebesar EUR 153,2 miliar pada tahun 2023.[63]

Mercedes mengoperasikan pabrik mobil listriknya di berbagai negara. Di Jerman, perusahaan ini memiliki pabrik di Sideldingen, Bremen, dan Rastatt, yang masing-masing mempekerjakan 21.500 pekerja, 11.500 pekerja, dan 6.100 pekerja. Perusahaan ini juga memiliki pabrik di Kecskemet (Hungaria), Beijing (Tiongkok), dan Tuscaloosa (AS).

Mercedes-Benz memproduksi mobil listrik dengan menggunakan baterai NMC. Mobil-mobil tersebut termasuk S 560 e plug-in hybrid, G-Class, dan model EQE. Perusahaan ini sudah dikenal sebagai perusahaan pembuat mobil yang menggunakan sel baterai litium-ion dengan bahan kimia NMC 811 untuk kendaraan listrik. Perusahaan ini membuat baterai yang kaya nikel di pabriknya di Hedelfingen.[64] Dilaporkan juga bahwa Mercedes memperoleh baterai ini dari CATL.[65] Perusahaan mobil ini memang telah bermitra dengan

---

61 Brenda Goh and Dominique Patton, "Volkswagen unveils Asian ventures to secure e-battery materials supply", *Reuters*, March 21, 2022, https://www.reuters.com/business/autos-transportation/volkswagen-china-says-will-form-ventures-with-huayou-cobalt-tsingshan-group-2022-03-21/.

62 Volkswagen Group, *Sustainability Report 2023*, 2024, https://www.volkswagen-group.com/en/publications/more/group-sustainability-report-2023-2674.

63 Mercedes-Benz Group, "Sales Rise to 2,493,000 vehicles in 2023", 2024, https://group.mercedes-benz.com/company/news/sales-2023.html; Trend Force, "BYD Set to Challenge Tesla for the Crown in EV Sales in 2024, Says TrendForce", February 20, 2024, https://www.trendforce.com/presscenter/news/20240220-12030.html.

64 Mark Kane, "Mercedes Starts Production Of Battery Packs (108 kWh) For The New EQS", *InsideEVs*, March 24, 2021, https://insideevs.com/news/496439/mercedes-starts-production-battery-systems-eqs/.

65 AotBattery, "CATL NCM811 Battery Siege Strategy", https://www.aotbattery.com/new/CATL-NCM811-Battery-Siege-Strategy.html#:~:text=In%20addition%2C%20EQS%20will%20use,favor%20of%20more%20international%20OEMs.

CATL untuk mengirimkan sel baterai ke lokasi produksi kendaraan listrik di Jerman dan Hungaria.[66]

Tabel 4. Pemegang Saham Mercedes-Benz per September 2024 (dalam %)

Perusahaan	Saham
Chinese BAIC Group	9,98
Tenaciou3 Prospect Investment Limited	9,69
Kuwait Investment Authority	5,57
Institutional investors	37,65
Retail investors	28,06
Treasury shares	9,05

Sumber: Mercedes-Benz[67]

Bayerische Motoren Werke AG (BMW) adalah salah satu produsen mobil terkemuka di Jerman. Perusahaan yang berbasis di Munich ini memproduksi kendaraan bermotor di seluruh dunia, termasuk di Jerman, Amerika Serikat, Tiongkok, dan Brasil. Pada tahun 2023, BMW mencatat rekor penjualan lebih dari 2,25 juta kendaraan. Ini termasuk penjualan kendaraan listrik sepenuhnya sebanyak hampir 330.600 unit. *Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV)* BMW menyumbang 4,3 persen dari total pasar global.[68]

BMW memproduksi mobil listrik di berbagai negara. Di Jerman, perusahaan ini mengoperasikan pabrik di Leipzig, Munich, Dingolfing, dan Rosenberg, yang mempekerjakan 5.700, 7.800, 18.500, dan 9.250 pekerja. BMW juga memproduksi mobil listrik di Debrecen (Hungaria) dan Shenyang (Tiongkok)

66 Anonymous, "Mercedes-Benz expands battery supply partnership with CATL", 2022, https://group.mercedes-benz.com/innovation/digitalisation/industry-4-0/article-2.html#:~:text=Mercedes%2DBenz%20has%20chosen%20CATL,the%20end%20of%20the%20decade

67 Mercedes-Benz, "Overview of Mercedes-Benz Group AG Shareholders", 2024, https://group.mercedes-benz.com/investors/share/shareholder-structure/.

68 BMW Group, "A Successful 2023: BMW Group posts record sales, meets ambitious e-mobility growth targets", 2024, https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0438999EN/a-successful-2023:-bmw-group-posts-record-sales-meets-ambitious-e-mobility-growth-targets?language=en#:~:text=With%20a%20total%20of%202%2C253%2C835,global%20premium%20segment%20last%20year; Trend Force, "BYD Set to Challenge Tesla for the Crown in EV Sales in 2024, Says TrendForce".

Tabel 5. Pemegang Saham Utama BMW per Desember 2024 (dalam %)

Perusahaan	Saham
Stefan Quandt	27,02
Susanne Klatten	21,90
Bayerische Motoren Werke AG	1,5
Amundi Asset Management SA	0,30
State Street Global Advisors Ltd.	0,13
Eurizon Capital SGR SpA	0,13
Bestinver Gestión SA SGIIC	0,11
Nordea Investment Management AB	0,09
AG2R LA MONDIALE Gestion d'actifs SA	0,08
Sjunde AP-fonden	0,07

Sumber: MarketScreener[69]

Kendaraan listrik BMW menggunakan baterai litium-ion dalam berbagai komposisi kimia. Salah satu jenis yang paling umum digunakan adalah NMC yang dikenal dengan kepadatan energinya yang tinggi. BMW menggunakan NMC generasi mutakhir yang disebut baterai NMC 811 untuk beberapa jenis kendaraan listrik.[70] Sejak tahun 2020, jenis ini telah dipasok oleh CATL.[71] Produsen mobil ini juga mengklaim bahwa mereka adalah pelanggan pertama pabrik baterai CATL di Erfurt.[72]

Seperti Mercedes-Benz, fakta bahwa BMW mendapatkan baterai NMC dari CATL yang berarti bahwa raksasa otomotif Jerman ini juga merupakan bagian dari rantai pasok nikel Indonesia. Klaim ini muncul dari fakta bahwa CATL sangat terlibat dalam berbagai proyek nikel di Indonesia, sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya.

Tesla adalah produsen mobil listrik Amerika yang terkenal. Tesla adalah salah satu pemain global yang dominan dalam produksi mobil listrik. Tesla membuat berbagai macam mobil listrik, tetapi juga baterai yang terkait dengan mobil tersebut. Pada tahun 2023, Tesla memproduksi lebih dari 1,84 juta kendaraan, meningkat dari hampir 1,37 juta unit pada

---

69 MarketScreener, "BMW AG", 2024, https://uk.marketscreener.com/quote/stock/BMW-AG-56358350/company-shareholders/.

70 Steven Paul, "Understanding BMW's Future: LFP Vs. NMC Batteries in Electric Vehicles", 2024, https://www.bmwblog.com/2024/10/18/bmw-lfp-vs-nmc-batteries-ev-performance-sustainability/; Green Car Congress, , 2019.

71 James Morris,"BMW Plans EV Battery Dominance With New Gen6 Cylindrical Cell", *Forbes*, September 10, 2022, https://www.forbes.com/sites/jamesmorris/2022/09/10/bmw-plans-ev-battery-dominance-with-new-gen6-cylindrical-cell/; , 2022.

72 Saskia Graser, "BMW Group forges ahead with e-mobility and secures long-term battery cell needs – total order volume of more than 10 billion euros awarded", 2019, https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0302864EN/bmw-group-forges-ahead-with-e-mobility-and-secures-long-term-battery-cell-needs-%E2%80%93-total-order-volume-of-more-than-10-billion-euros-awarded?language=en.

tahun 2022.[73] Perusahaan multinasional ini memproduksi mobil listrik di AS, Jerman, dan Tiongkok. "Gigafactory" Berlin-Brandenburg adalah pabrik mobil pertamanya di Eropa. Didirikan pada tahun 2022, saat ini *gigafactory* tersebut mempekerjakan sekitar 12.000 orang, dengan hasil produksi 375.000 unit pada tahun 2023.[74]

Tabel 6. Tipe Baterai Litium-ion untuk Kendaraan Listrik dengan Nikel Kelas Tinggi

Produsen EV	Tipe EV	Tipe Baterai	Pemasok
BMW	iX3	NMC 811	CATL
BMW	i4 eDrive40	NMC 811	CATL
BMW	i4 M50	NMC 811	CATL
Tesla	Model S	NCA 811	Panasonic
Tesla	Model X	NCA	Panasonic
Tesla	Model Y	NMC 811	LGES
Mercedes-Benz	eCitaro	NMC 333	Akasol
Mercedes-Benz	G-Class	NMC	CATL
Mercedes-Benz	S 560 e	NMC	
Mercedes-Benz	EQE	NMC 811	CATL
Volkswagen	ID.3; ID.4; ID.5	NCM 712	LGES
Volkswagen	e-Golf	NCM 333	
Volkswagen	Skoda Citigo-e iV	NCM 622	LG-Chem

Sumber: BMW[75],[76]; Inside EVs[77];Autocar[78]; the Speed Journal[79]; Daimler truck[80] Anonymous[81]

73 Tesla, *2023 Annual Report*.

74 Reuters, "Tesla increases wages for staff at German gigafactory by 4%", *Reuters*, November 5, 2024, https://www.reuters.com/business/autos-transportation/tesla-increases-wages-german-gigafactory-by-4-2024-11-05/.

75 https://www.bmwgroup.com/content/dam/grpw/websites/bmwgroup_com/ir/downloads/en/2020/201028_BMW_iX3_Test_Days.pdf.

76 https://www.press.bmwgroup.com/canada/article/detail/T0334246EN/the-new-2022-bmw-i4-edrive40-and-i4-m50?language=en#:~:text=The%20high%2Dvoltage%20NMC%2D811,conventional%20manufacturing%20techniques%20are%20employed.

77 "What Batteries Are Tesla Using In Its Electric Cars?". https://insideevs.com/news/587455/batteries-tesla-using-electric-cars/.

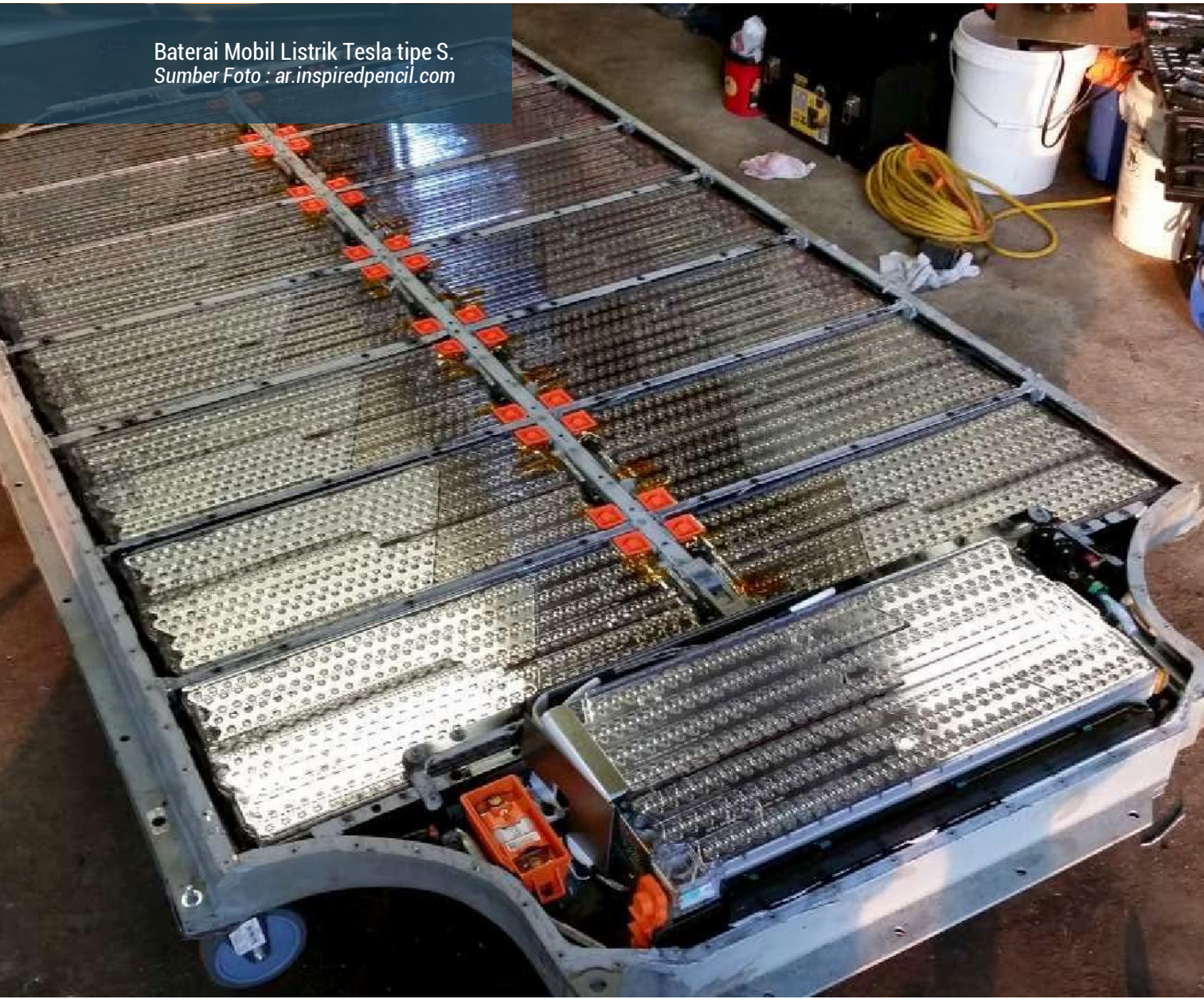
78 Autocar. "Mercedes G-Class EV could get 400-mile range with new battery". https://www.autocar.co.uk/car-news/new-cars/mercedes-g-class-ev-could-get-400-mile-range-new-battery#:~:text=Revealed%20at%20the%202024%20Beijing,official%20range%20of%20292%20miles.

79 The Speed Journal. "New Plug-in Mercedes Hybrid S560e." https://www.thespeedjournal.com/mercedes-hybrid-s560e/#:~:text=the%20S%2DClass.-,The%20S560e%20has%20an%20approximate%20all%2Delectric%20range%20of%2025,at%20the%20time%20of%20launch.

80 Daimler Truck. "The New NMC4 Battery in the Mercedes Benz eCitaro." https://www.daimlertruck.com/en/newsroom/pressrelease/the-new-nmc4-battery-in-the-mercedes-benz-ecitaro-more-capacity-longer-service-life-52911254.

81 Anonymous.. "Volkswagen MEB Battery Pack ID Family".

Tesla terutama menggunakan jenis baterai litium-ion seperti NMC dan LFP. Mobil-mobil jarak jauhnya menggunakan baterai NMC, sedangkan kendaraan jarak menengah menggunakan baterai LFP. Sementara LG Energy Solution memasok baterai NMC ke Tesla, perusahaan ini juga secara langsung memasok nikel dari Indonesia. Tesla baru-baru ini melaporkan bahwa mereka memperoleh 13 persen nikelnya dari Indonesia, yang terkait dengan fasilitas pengolahan nikel Huayou di Sulawesi Tengah dan Maluku Utara serta proyek CNGR di Indonesia Morowali Industrial Park.[82]



Baterai Mobil Listrik Tesla tipe S.
Sumber Foto : ar.inspiredpencil.com

[82] Tesla, *2023 Impact Report*

V. SISI GELAP RANTAI PASOK NIKEL

Segmen hulu dan tengah dari rantai pasok baterai mobil listrik berbasis nikel di Indonesia telah menyebabkan kerusakan lingkungan dan pelanggaran hak asasi manusia. Sementara hulu mengacu pada ekstraksi nikel sebagai bahan baku, bagian tengah melibatkan produksi nikel olahan dan pemurnian. Pelanggaran-pelanggaran tersebut meliputi perampasan tanah, deforestasi, polusi, penggusuran penduduk lokal, dan eksploitasi tenaga kerja yang parah. Karena rantai pasok nikel mencakup perusahaan pertambangan, pemurnian, produsen baterai, para penghasil mobil listrik di bagian hilir harus bekerja sama dengan pemasok nikel mereka untuk memastikan sumber yang bertanggung jawab. Dalam hal ini, produsen mobil Jerman yang memperoleh pasokan nikel dari Indonesia harus mengambil tanggung jawab lingkungan dan sosial berdasarkan hak asasi manusia dan prinsip berkelanjutan yang mencakup hal-hal di luar batas perusahaan mereka.

1. Studi Kasus

PT Weda Bay Nickel merupakan konsesi pertambangan nikel terbesar di Pulau Halmahera. Operasi perusahaan ini telah menggunduli hutan hujan Halmahera, dengan jumlah hutan yang hilang antara tahun 2020 dan 2023 mencapai 1.105,36 hektar.[83] Deforestasi ini berdampak buruk bagi masyarakat O'Hongana Manyawa (juga disebut sebagai Tobelo Hutan atau Tobelo Dalam) yang tinggal di pedalaman hutan di Pulau Halmahera. Meskipun hutan telah menyediakan kebutuhan penduduk asli ini termasuk makanan, obat-obatan, dan praktik spiritual dan budaya, Weda Bay Nickel terlibat dalam deforestasi yang ekstensif di hutan adat mereka. Hutan hujan tropis tersebut saat ini menjadi rumah bagi populasi sekitar 300 hingga 500 jiwa,[84] yang telah menurun secara signifikan dari 3.000 orang selama dua dekade terakhir.[85] Oleh karena itu, deforestasi massal yang disebabkan oleh operasi pertambangan nikel ini merupakan bentuk genosida terhadap masyarakat adat setempat.

Karena sebagian besar penambangan terbuka dilakukan di dataran tinggi, operasi Weda Bay Nickel menimbulkan dampak hilir bagi penduduk pedesaan yang daerah pertanian dan pemukimannya berada di dataran rendah. Pada musim hujan. sungai-sungai mengalir melintasi lanskap dengan endapan aluvial berwarna coklat yang berdampak pada penduduk setempat. Desa-desa di sekitar kawasan industri nikel di Teluk Weda telah mengalami banyak banjir besar dalam beberapa tahun terakhir. Banjir besar melanda desa Woejerana, Woekob, Leilef Waibulan, dan Lukolamo pada bulan Juli 2024. Banjir berlumpur tersebut

---

83 Mighty Earth, *From Forest to Electric Vehicles*.

84 Percakapan dengan Novenia Ambeua di Wasile, 3 October 2024.

85 Christopher R. Duncan, "Untangling Conversion: Religious Change and Identity among the Forest Tobelo of Indonesia", *Ethnology* 42(4), 2003: 307–22.

melumpuhkan aktivitas untuk lebih dari 6.500 penduduk, termasuk pekerja nikel, dan memaksa sekitar 1.700 penduduk meninggalkan rumah mereka menuju tempat penampungan yang disediakan oleh pemerintah daerah.[86]

Kekhawatiran lain yang terkait dengan operasi penambangan nikel yang terkait dengan Weda Bay Nickel adalah pencemaran ekosistem pesisir dan laut. Di Teluk Weda, pencemaran yang terkait dengan nikel telah menguras sumber daya perikanan. Nelayan setempat terpaksa melaut lebih jauh karena tempat penangkapan ikan tradisional mereka terkontaminasi oleh limpasan lumpur dan limbah dari operasi penambangan dan peleburan nikel.[87] Seorang nelayan setempat, Abdullah Saleh, mengatakan bahwa daerah penangkapan ikan di dekat rumahnya di Lelilef, biasanya menghabiskan biaya sekitar 3 juta rupiah (EUR 59,53) untuk satu kali perjalanan. Namun, jika ia harus mencari ikan lebih jauh, biayanya bisa meningkat menjadi minimal 5 juta rupiah (EUR 297,64).

> Saya sudah tidak melaut selama lebih dari setahun. Jadi, saya pergi memancing, tetapi peralatan saya ada di sana, di Patani, bukan di sini. Banyak orang di sini masih pergi memancing, ke arah Weda, langsung ke arah Sagea, masih (menangkap ikan)... (di sini) Anda bisa menangkap ikan juga, tapi tidak memuaskan. Kalau hanya untuk makan, tidak apa-apa; kalau untuk uang, lupakan saja... kalau untuk dijual, mereka harus memancing jauh-jauh... dan dalam waktu yang lama. Minimal, mereka harus melaut selama dua hari."[88]

PT Wana Kencana Mineral adalah konsesi pertambangan nikel terbesar kedua di Pulau Halmahera. Penambangan di kawasan hutan oleh perusahaan ini menyebabkan lebih dari sekitar 122 hektar tutupan pohon hilang dari tahun 2020 sampai 2023,[89] sehingga berkontribusi pada penggusuran sistemik penduduk O'Hongana Manyawa.[90] Di Kecamatan Wasile Selatan,, Halmahera Timur, operasi Wana Kencana Mineral baru-baru ini merampas tanah penduduk setempat. Perusahaan ini awalnya mengambil tanah tanpa kompensasi yang adil, sehingga menimbulkan perselisihan yang hingga kini masih berlangsung. Ketegangan antara Wana Kencana Mineral dengan penduduk setempat muncul ketika tanah adat diambil alih untuk operasi tambang tanpa persetujuan sebelumnya. Masyarakat adat dan komunitas lokal yang menanam tanaman dagang dan mengumpulkan hasil hutan dipaksa keluar dari lahan mereka tanpa kompensasi. Perusahaan mengabaikan begitu saja klaim tanah adat tersebut. Hal ini menimbulkan perlawanan berbasis desa.

---

86 Malut Times, "Banjir di Wilayah Lingkar Tambang PT IWIP Tuai Kritik", *Malut Times*, July 25, 2024, https://maluttimes.com/2024/07/23/banjir-di-wilayah-lingkar-tambang-pt-iwip-tuai-kritik/; Purwanto Ngatmo, "Banjir 2 Meter Rendam Desa Lingkar PT IWIP, Kepala BPDB Halteng: Kami Hanya Bisa Nonton", 2024, https://www.klikhalmahera.com/maluku-utara/98213175388/banjir-2-meter-rendam-desa-lingkar-pt-iwip-kepala-bpdb-halteng-kami-hanya-bisa-nonton.

87 Percakapan dengan Abdullah Saleh di Desa Lelief, 5 Oktober 2024.

88 Percakapan dengan Abdullah Saleh.

89 Mighty Earth, *From Forest to Electric Vehicles*

90 Percakapan dengan Novenia Ambeua.

Beberapa bulan yang lalu, ratusan warga Desa Jikomoi dan Desa Waijoi melakukan aksi langsung ke kantor lapangan Wana Kencana Mineral di Desa Loleba, Wasile Selatan. Puluhan aparat bersenjata lengkap menghalangi pengunjuk rasa untuk masuk ke kantor lapangan perusahaan. Setelah aksi tersebut, tujuh warga desa dikriminalisasi karena memperjuangkan hak-hak dasar mereka atas tanah mereka. Pada tanggal 18 Maret 2024, Direktorat Kriminal Khusus Polda Maluku Utara mengajukan tuntutan pidana terhadap penduduk desa karena menghalangi operasi perusahaan. Warga desa tersebut antara lain adalah Estepanus Djojong (62 tahun), Septon Djojon alias Ton (42 tahun), Keng Kamariba (61 tahun), Lifas Gorango (40 tahun), Paulus Lasa (54 tahun), Rifo Bobala (35 tahun), dan Oscar Barera (47 tahun).[91]

Wana Kencana Mineral dan perusahaan pertambangan nikel lainnya termasuk Weda Bay Nickel menghasilkan polusi pesisir yang meluas di Teluk Buli. Laporan terbaru dari sebuah LSM Indonesia bernama Auriga mengindikasikan bahwa Teluk Buli memiliki konsentrasi merkuri yang tinggi, berkisar antara 0,001 hingga 0,009 mg/L, yang melebihi standar nasional yang ditetapkan oleh Keputusan Menteri Negara Lingkungan HIdup No. 51 tahun 2004 (0,001 mg/L). Kontaminasi merkuri diduga terkait dengan operasi pertambangan nikel di sekitar Teluk Buli, karena limbah pertambangan diketahui berkontribusi terhadap pelepasan logam berat, termasuk merkuri dan kromium. Selain itu, ditemukan bahwa ikan yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat setempat, seperti kerapu, kaisar/lencam, dan ikan kakap/kurisi, menunjukkan tanda-tanda nekrosis, yang mengindikasikan adanya akumulasi logam berat. Jika ikan-ikan ini dikonsumsi oleh masyarakat setempat, maka akan menjadi ancaman bagi kesehatan mereka.[92]

Perselisihan industrial di tempat kerja banyak terjadi di operasi pertambangan nikel di Indonesia. Perselisihan tersebut umumnya muncul akibat praktik ketenagakerjaan yang tidak adil dan tuntutan upah yang lebih tinggi serta kondisi kerja yang lebih baik. Jika dibiarkan tidak terselesaikan karena sikap tidak peduli dari pejabat perusahaan, perselisihan tersebut akan meningkat dan berujung pada ancaman dan kekerasan. Hal ini baru terjadi di PT Five Star Indonesia, kontraktor pertambangan Wana Kencana Mineral. Sebuah protes spontan terhadap praktik-praktik perburuhan yang tidak adil berubah menjadi kekerasan. Polisi Indonesia menangkap empat pekerja, mereka kemudian menghadapi pengadilan yang tidak adil, yaitu tidak diberikan akses ke pengacara. Pada Juli 2024, Pengadilan Indonesia menjatuhkan hukuman 14 bulan penjara kepada Melkianus Nabi, Rio Salasa, Stenly Laetemia, dan Wiston Rahayan atas protes mereka terhadap Five Star Indonesia.[93] Selain itu, ketika para pekerja mengorganisir pemogokan sebagai respon terhadap perselisihan industrial yang semakin berkembang, perusahaan menyerang balik dengan memutus kontrak para pemimpin serikat pekerja.[94]

---

91 Percakapan dengan Keng Kamariba and Paulus Lasa in Waijoi, October 3, 2024; lihat juga Anonymous, "Tolak Aktivitas Tambang PT Wana Kencana Mineral (WKM), 7 Warga Wasile Selatan Ditetapkan Sebagai Tersangka", *Radiosyallom.com*, April 1, 2024, https://radiosyallom.com/tolak-aktivitas-tambang-pt-wana-kencana-mineral-wkm-7-warga-wasile-selatan-ditetapkan-sebagai-tersangka/.

92 Auriga, *Status Kualitas Air dan Biota di perairan Teluk Buli Kabupaten Halmahera Timur, Laporan Penelitian*, 2024.

93 Wawacara dengan Melkianus Nabi and Rio Salasa di Soasio, 6 October 2024.

94 Percakapan dengan Warles Paroco di Waijoi, 3 October 2024.

PT Sulawesi Cahaya Mineral adalah salah satu perusahaan tambang nikel terbesar di Indonesia. Perusahaan ini juga terlibat dalam pelanggaran lingkungan dan hak asasi manusia. Hampir 98%, atau sekitar 20.670 hektar, dari wilayah konsesi tambangnya diklasifikasikan sebagai hutan. Dengan demikian, operasinya menyebabkan deforestasi. Seperti yang dilaporkan oleh Mighty Earth, antara tahun 2020 dan 2023, kehilangan hutan yang terkait dengan perusahaan tersebut mencapai 661,94 hektar.[95] Deforestasi pesat akan semakin parah di wilayah konsesi tambang setelah pembangunan Indonesia Konawe Industrial Park, sebuah kawasan industri baru berbasis nikel yang dikontrol bersama oleh Merdeka Group dan Tsingshan Group. Hal ini terjadi karena pada tahun 2023, Pemerintah Indonesia telah menyetujui pembukaan sekitar 3.854 hektar hutan di dalam area konsesi Sulawesi Cahaya Mineral untuk kawasan industri tersebut. Deforestasi mengancam keanekaragaman hayati, dan operasi pertambangan telah mengganggu habitat anoa (*Bubalus depressicornis*), yang merupakan satwa endemik Sulawesi, dan telah dimasukkan ke dalam daftar merah satwa yang terancam punah oleh International Union for Conservation of Nature (IUCN).[96]

Operasi Sulawesi Cahaya Mineral telah menimbulkan sengketa lahan dengan masyarakat setempat yang memiliki hak atas tanah tradisional. Operasi tambang berada di daerah yang disebut Mopute, yang merupakan bagian dari pemukiman masyarakat To Laki, masyarakat adat di wilayah tersebut. Sulawesi Cahaya Mineral melakukan operasi pertambangan dalam radius sekitar 2,5-3 kilometer dari daerah tersebut. Warga mengatakan bahwa perusahaan berencana untuk membangun panel surya dan tempat pembuangan limbah di Mopute. Para pemilik lahan menolak hal ini, menduduki daerah tersebut, dan membangun pemukiman di sana, membangun sekitar 200 rumah dan membuka lahan pertanian. Pada akhir tahun 2022 polisi menangkap tiga warga dengan tuduhan memasuki wilayah konsesi Sulawesi Cahaya Mineral. Mereka dibebaskan setelah setuju untuk membongkar rumah dan meninggalkan tempat tinggal mereka, karena tidak mampu menahan intimidasi.[97]

PT Hengjaya Mineralindo adalah salah satu perusahaan nikel besar di Morowali dan memiliki area konsesi seluas 5.983 hektar, di mana 85,58 persen di antaranya adalah hutan. Deforestasi merupakan masalah utama. Diperkirakan sekitar 1.800 hektar hutan telah atau berpotensi hilang di wilayah operasi Hengjaya Mineralindo. Perkiraan ini didasarkan pada penerbitan Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH) pertama seluas 851 hektar pada tahun 2013 dan Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan kedua seluas 994 hektar pada tahun 2019.[98]

Hengjaya Mineralindo memiliki reputasi yang buruk dengan penduduk setempat. Perusahaan tersebut telah merambah lahan milik 30 penduduk setempat di Desa Bete Bete, yang menyebabkan sengketa lahan selama bertahun-tahun. Lima penduduk desa, termasuk kepala desa, ditangkap oleh polisi pada tahun 2021 akibat dari sengketa yang tidak terselesaikan. Pada tahun 2023, sengketa lahan yang terkait dengan Hengjaya yang

---

95 Mighty Earth, *From Forest to Electric Vehicles.*

96 Sangadji, *HPAL dalam Industri Nikel*.

97 *Ibid.*

98 *Ibid.*

diakibatkan oleh perampasan hasil ladang masyarakat setempat di Desa Lafeu dan Tandaoleo meningkat. Sebanyaknya 140 warga dari kedua desa tersebut menyatakan kepemilikan mereka atas tanah tersebut, tetapi perusahaan mengklaim bahwa tanah tersebut merupakan bagian dari wilayah konsesinya. Pada tanggal 22 dan 23 Desember 2023, penduduk kedua desa melakukan protes menuntut kompensasi atas kerusakan tanaman dan memblokade jalan pengangkutan ke dermaga Hengjaya, sehingga menghentikan kegiatan pengangkutan dan pengiriman bijih nikel.[99]

PT Huafei Nickel Cobalt, **PT Huayue Nickel Cobalt**, dan **PT Huake Nickel Indonesia** Memproduksi nikel berkelas baterai untuk energi bersih. Namun, mereka menggunakan pembangkit listrik kotor untuk melebur dan memurnikan nikel. Huafei dan Huake mengoperasikan pembangkit listrik tenaga batu bara gabungan sebesar 500 megawatt, yang merupakan bagian dari pembangkit listrik tenaga batu bara 3.400 megawatt yang sudah ada di Indonesia Weda Bay Industrial Park, sementara Huayue mendapatkan listrik dari pembangkit listrik tenaga batu bara yang disediakan oleh Indonesia Morowali Industrial Park. Polusi dari operasi pembangkit listrik saat ini bertanggung jawab atas kontaminasi sulfur dioksida, nitrogen oksida, dan partikulat tak terdeteksi di sekitar kawasan. Pembangkit listrik tersebut diduga secara tidak langsung berdampak buruk pada kesehatan masyarakat setempat. PLTU batu bara mengeluarkan asap yang terlihat jelas, yang membuatnya lebih buruk karena para pekerja dan penduduk yang tinggal di sekitar PLTU jarang menggunakan masker untuk melindungi diri mereka dari asap. Selain itu, tidak ada informasi mengenai apakah emisi PLTU tersebut memenuhi parameter kualitas yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.15/2019, karena informasi ini tidak pernah dipublikasikan. Sementara itu, banyak warga melaporkan penyakit pernapasan yang mereka derita sejak perusahan peleburan nikel mulai beroperasi.[100]

Huayue dan Huafei memilih untuk menggunakan tailing yang disaring (*filtered tailings*), sebuah teknologi yang digunakan untuk mengolah tumpukan limbah beracun yang dihasilkan oleh proses HPAL. Teknologi ini melibatkan pengeringan, penyaringan, pemadatan, dan penyimpanan limbah dalam keadaan stabil dan kering. Namun, penggunaan metode ini di daerah beriklim basah menuai kritik. Kabupaten Morowali dan Kabupaten Halmahera Tengah memiliki curah hujan tahunan yang tinggi sehingga meningkatkan risiko limpasan air selama musim hujan dan menyebabkan pasokan air terkontaminasi. Selain itu, tailing yang disaring juga rentan terhadap aktivitas seismik. Maluku Utara dikenal dengan aktivitas seismiknya yang intens, dimana US Geological Survey mencatat lebih dari 11.200 gempa bumi selama 122 tahun sejak tahun 1900.[101] Sementara itu, Morowali terletak di Patahan Matano dan sering mengalami gempa bumi besar.[102] Dalam hal ini, fasilitas penyimpanan tailing di Indonesia Morowali Industrial Park

---

99 *Ibid.*

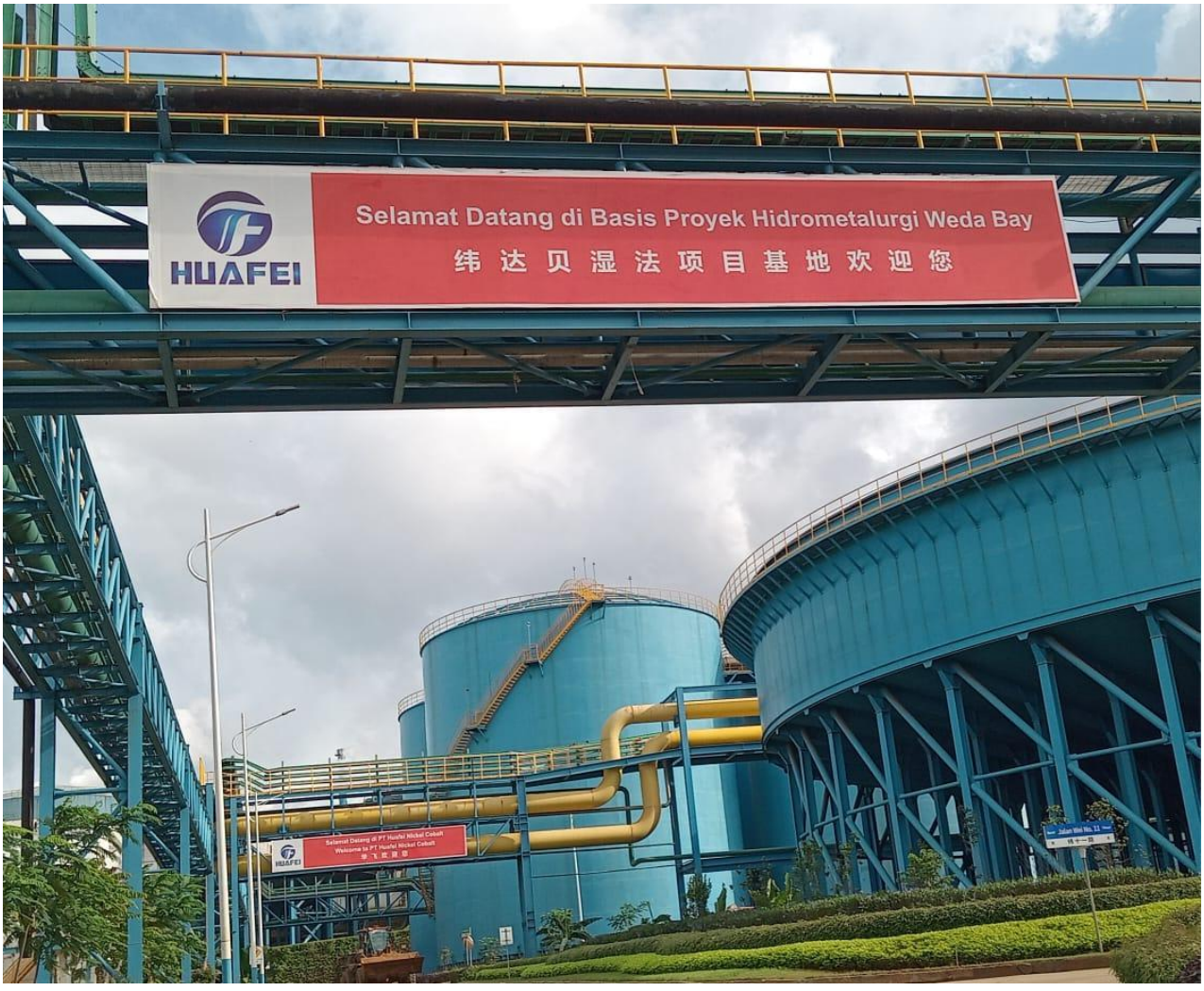
100 Percakapan dengan Abdullah Saleh.

101 Saaduddin et al, "Potential Tsunamis in North Maluku". Proceedings PIT IAGI 51th Makassar, October 25 – 27, 2022, https://www.iagi.or.id/web/digital/71/PITIAGI-22-P-Abs-156.pdf.

102 Sangadji, *HPAL dalam Industri Nikel.*

dan Indonesia Weda Bay Industrial Park rentan mengalami kegagalan jika terjadi gempa bumi yang kuat.

Perusahaan kontraktor pengolahan sebagian besar mempekerjakan pekerja kontrak dan *outsourcing*. Pekerja jenis ini tidak memiliki jaminan bahwa hak-hak ketenagakerjaan mereka secara hukum akan dipenuhi. Pada umumnya, dengan tidak adanya perjanjian kerja bersama, pekerja sementara menandatangani kontrak kerja untuk masa kerja tertentu. Skema kontrak ini telah menjadi jenis perjanjian kerja yang paling umum. Terdapat ketidakpastian hukum terkait dengan sistem kontrak kerja ini. Para pekerja di akhir masa kontraknya terancam hak-haknya dan tidak mendapatkan jaminan kesejahteraan yang memadai.



Gambar 11. Huafei Nickel Cobalt di Indonesia Weda Bay Industrial Park

Sumber foto: Pekerja Perusahaan, 2024

Dalam wawancara kami dengan para pekerja di PT Indosino Sukses Bersama, kontraktor Huafei Nickel Cobalt, kami diberitahu bahwa pemberi kerja memaksa para pekerja mereka untuk menyerahkan kartu identitas (Kartu Tanda Penduduk/KTP) mereka untuk waktu yang lama. Praktik wajib ini membatasi hak-hak pekerja untuk mencari pekerjaan baru ketika masih bekerja.[103]

Juga tampak jelas bahwa perusahaan kontraktor mengeksploitasi kelas pekerja melalui perpanjangan jam kerja normal. Undang-Undang Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan mengizinkan maksimum 54 jam kerja per minggu atau 216 jam sebulan. Di Huafei, percakapan kami dengan para buruh mengungkapkan bahwa Indonesia Sukses Bersama mempekerjakan buruh dengan jam kerja yang lebih panjang. Salah satu slip gaji di perusahaan tersebut menunjukkan bahwa pekerja bekerja sekitar 263,5 jam per bulan. Dengan demikian, perusahaan mempekerjakan buruh selama 47,5 jam lebih lama dari jam kerja yang diperbolehkan undang-undang.[104] Tanpa adanya kompensasi hak cuti seperti yang diatur oleh undang-undang, para pekerja tidak memiliki waktu istirahat yang cukup. Sistem kerja yang diterapkan memaksa mereka untuk terus bekerja lembur tanpa upah yang layak.



Gambar 12. Pekerja Kontrak Huafei Meninggal di Lokasi Pengangkutan (*Hauling Site*) Indonesia Weda Bay Industrial Park pada 19 November 2024

Sumber foto oleh: Pekerja Perusahaan, 2024

[103] Percakapan dengan sekelompok pekerja kontraktor di Huafei

[104] Slip gaji di PT Indosino Maju Bersama.

Karena kondisi kerja yang buruk menyebabkan peningkatan risiko kecelakaan kerja, insiden terkait pekerjaan di industri nikel menjadi isu penting di Indonesia. Di Indonesia Weda Bay Industrial Park, kecelakaan kerja sering terjadi karena berbagai alasan, tetapi sebagian besar disebabkan oleh kondisi kerja yang tidak aman. Sayangnya, banyak kecelakaan di tempat kerja yang tidak dilaporkan karena para pekerja dapat dikenakan tindakan disiplin dari perusahaan. Namun, para pekerja biasanya tetap menyebarkan informasi tentang kecelakaan secara pribadi. Pada tanggal 20 Agustus 2023, seorang pekerja logistik di ISB tewas akibat ledakan ban loader di lokasi pengangkutan di Indonesia Weda Bay Industrial Park. Pekerja berusia 37 tahun, Arirudin, sedang memompa ban saat ban tersebut meledak dan menewaskannya.[105] Kecelakan baru-baru ini terjadi pada seorang pekerja kontrak di Huafei. Pada tanggal 19 November 2024, terjadi kecelakaan terkait pengangkutan yang menewaskan seorang pekerja. Korban, seorang pengemudi truk pengangkut *tailing*, tewas terlindas truk setelah ia melompat dari truk tersebut. Kecelakaan tersebut disebabkan oleh kegagalan mekanis.[106] Para pekerja Indonesia di Huafei menyatakan bahwa banyak dari mereka yang mengalami kecelakaan kerja karena kesalahan komunikasi dengan rekan-rekan mereka dari Tiongkok. Kendala bahasa seringkali menyebabkan kesalahpahaman. [107]

Kawasan Industri Morowali memiliki reputasi yang buruk terkait kecelakaan kerja yang fatal, seperti kebakaran dan ledakan di PT Indonesia Tsingshan Stainless Steel pada tanggal 23 Desember 2023 yang menewaskan 21 pekerja dan melukai 38 lainnya. Banyak kecelakaan di tempat kerja yang tidak dilaporkan ke publik karena perusahaan tidak berniat untuk mengungkapkannya. Sumber-sumber di kalangan pekerja di Huayue Nickel Cobalt bersikeras bahwa setidaknya dua rekan mereka telah tewas dalam kecelakaan pada tahun 2023 yang tidak dipublikasikan. Kecelakaan pertama melibatkan seorang pekerja yang mengemudikan truk berat pengangkut semen untuk proyek konstruksi di Indonesia Konawe Industrial Park. Kecelakaan kedua melibatkan seorang pekerja asal Tiongkok yang mengalami kecelakaan lalu lintas di Desa Tangofa karena rem blong. Huayue Nickel Cobalt tidak pernah mengungkapkan insiden-insiden ini kepada publik dan tidak ada media arus utama yang melaporkannya. Informasi dan foto hanya dibagikan di antara para pekerja melalui platform WhatsApp. Dalam *Environment Social and Governance Report* 2023, Huayou Cobalt menyebutkan satu kematian terkait pekerjaan pada tahun 2023 tetapi tidak spesifik mengaitkannya dengan Huayue Nickel Cobalt atau anak perusahaannya yang lain. Para pekerja mengakui bahwa masih banyak lagi kecelakaan di tempat kerja yang tidak diketahui publik, di mana para pekerja mengalami cedera parah atau ringan.[108]

---

[105] Nurkholis Lamaau, "Karyawan PT IWIP di Halmahera Tengah Tewas Terkena Ledakan Ban Loader", *Detik.com*, August 21, 2023, https://www.detik.com/sulsel/berita/d-6887818/karyawan-pt-iwip-di-halmahera-tengah-tewas-terkena-ledakan-ban-loader.

[106] Wawancara dengan seorang pekerja di Huafei, 19 November 2024.

[107] Wawancara dengan sekelompok pekerja kontrak di Huafei.

[108] Sangadji, *HPAL dalam Industri Nikel.*

2. Pelanggaran Hukum

Berdasarkan pembahasan di atas, harus dinyatakan bahwa perusahaan pertambangan dan pengolahan yang terlibat dalam produksi nikel berkelas baterai di Indonesia telah melanggar hukum di Indonesia yang tercantum di bawah ini, antara lain:

a. Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria;
b. Undang-Undang No. 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia;
c. Undang-Undang No. 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja;
d. Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan;
e. Undang-Undang No.11 Tahun 2005 tentang Pengesahan Kovenan Internasional tentang Hak-hak Ekonomi, Sosial dan Budaya;
f. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2005 tentang Pengesahan Kovenan Internasional Tentang Hak-Hak Sipil dan Politik;
g. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Mengingat biaya pasok yang terkait dengan produksi nikel hulu dan tengah, semua pelaku dalam rantai pasok baterai berbasis nikel harus bertanggung jawab atas kontribusinya terhadap dampak berbahaya dari produksi nikel, terlepas dari peran dan posisinya dalam rantai tersebut. Karena kendaraan listrik merupakan pendorong utama konsumsi nikel, produsen mobil harus bertanggung jawab mengenai sumber nikel mereka. Maka dari itu, produsen mobil Jerman harus mengambil langkah untuk memastikan sumber nikel yang bertanggung jawab dengan mengidentifikasi, menilai, dan memitigasi risiko lingkungan dan hak asasi manusia dalam rantai pasok mereka.

Kewajiban tersebut muncul dari implementasi regulasi-regulasi nasional dan internasional yang mengharuskan perusahaan Jerman untuk memastikan bahwa dampak lingkungan dan hak asasi manusia diselidiki dalam rantai pasok mereka. SCDDA Jerman, CSDDD Uni Eropa dan BATT2 Uni Eropa dengan jelas mewajibkan para pemasok untuk mematuhi langkah-langkah hak asasi manusia dan lingkungan internasional. Melalui SCDDA, CSDDD, dan BATT2, Jerman dan Uni Eropa dapat mewajibkan perusahaan pertambangan dan pengolahan nikel di Indonesia untuk meningkatkan praktik-praktik lingkungan dan hak asasi manusia.

SCDDA melindungi hak asasi manusia dan lingkungan dalam kaitannya dengan standar hukum tertentu sesuai dengan konvensi internasional. Supply Chain Act melarang berbagai praktik bisnis seperti kerja paksa, segala bentuk perbudakan, pemotongan upah yang layak, praktik kesehatan dan keselamatan kerja yang membahayakan, pembatasan kebebasan berserikat, penggunaan pasukan keamanan publik atau swasta, perampasan tanah, hutan,

dan perairan yang tidak sah secara hukum. Undang-undang ini juga melarang penanganan, pengumpulan, penyimpanan, dan pembuangan limbah yang membahayakan lingkungan.[109]

Mengingat tambang, fasilitas peleburan, dan pemurnian nikel yang beroperasi di Indonesia telah melanggar tolok ukur hak asasi manusia dan lingkungan hidup internasional, akibat buruknya kesehatan dan keselamatan kerja, jam kerja yang panjang, upah yang rendah, pemberangusan serikat pekerja, polusi udara, air, dan tanah yang meluas, serta penggusuran masyarakat lokal termasuk masyarakat adat, SCDDA harus secara konsisten digunakan oleh para produsen mobil Jerman untuk memastikan bahwa mereka tidak berkontribusi terhadap pelanggaran hak asasi manusia dan menyebabkan degradasi lingkungan hidup melalui para pemasok hulu dan hilir nikel mereka.

Konsekuensi serupa akan timbul dari penerapan peraturan yang terkait dengan Uni Eropa. CSDDD mewajibkan produsen mobil Uni Eropa untuk menilai dan menangani dampak lingkungan dan hak asasi manusia yang terkait dengan pemasok hulu nikel mereka, terlepas dari apakah pelanggaran tersebut terjadi di dalam atau di luar Uni Eropa. Dalam konteks pelanggaran lingkungan dan hak asasi manusia yang meluas dan sistemik di pertambangan dan pengolahan nikel di Indonesia, CSDDD dapat menjadi alat pencegah pelanggaran seperti kondisi kerja yang tidak sehat dan tidak aman, polusi yang merajalela, dan perampasan secara sistematis terhadap masyarakat adat dari tanah leluhur mereka.

Uji tuntas (*due diligence*) BATT2 mewajibkan perusahaan-perusahaan yang berbasis di Uni Eropa dan para pemasoknya untuk mematuhi standar-standar lingkungan hidup yang terkait dengan polusi udara dan air, pencemaran tanah, dan kerusakan keanekaragaman hayati. Hal ini juga mencegah perusahaan dan pemasok melanggar standar hak asasi manusia internasional di bidang kesehatan dan keselamatan kerja, kerja paksa, serikat pekerja, dan kehidupan masyarakat, termasuk masyarakat adat. Dalam hal ini, BATT2 dapat diterapkan pada produsen mobil yang berbasis di Uni Eropa, yang memproduksi atau memasok baterai yang mengandung nikel, untuk mengatasi pelanggaran lingkungan dan hak asasi manusia dalam rantai pasok nikel hulu dan tengah, sebagaimana yang terjadi di industri nikel Indonesia.

Singkatnya, dengan mempertimbangkan persyaratan lingkungan dan hak asasi manusia internasional, SCDDA, CSDDD, dan BATT2 dapat memperkuat perlindungan lingkungan dan hak asasi manusia dengan mewajibkan perusahaan untuk menilai, mencegah, dan mengatasi dampak ekologi dan sosial yang merugikan di seluruh rantai pasok global nikel berkelas baterai untuk kendaraan listrik. Rantai pasok global tersebut setidaknya mencakup pertambangan dan pemurnian nikel di Indonesia, produksi baterai kendaraan listrik yang mengandung nikel di Tiongkok, dan manufaktur kendaraan listrik di Jerman.

[109] "The Act on Corporate Due Diligence Obligations in Supply Chains [English Translation]", https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Internationales/act-corporate-due-diligence-obligations-supply-chains.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

VI. KESIMPULAN

Nikel adalah salah satu logam yang paling marak digunakan dewasa ini. Logam yang dulunya terutama digunakan untuk memproduksi baja tahan karat, kini menjadi bagian penting dari permintaan energi ramah lingkungan, terutama dalam transisi dari kendaraan mesin pembakaran dalam ke kendaraan berbasis baterai yang dapat diisi ulang. Lonjakan produksi baterai litium-ion untuk kendaraan listrik telah meningkatkan permintaan nikel. Lebih dari separuh cadangan nikel dunia ditemukan di Indonesia, negara dengan perekonomian terbesar di Asia Tenggara. Lebih dari separuh pasokan nikel yang ditambang di dunia berasal dari empat provinsi: Maluku Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Selatan. Di Indonesia, di mana lebih dari dua perlima nikel olahan dunia diproduksi, investor Tiongkok memainkan peran penting dalam pengembangan industri nikel. Dengan demikian, Indonesia menjadi pusat global pertambangan dan pemurnian nikel, yang mewakili tahap hulu dari rantai pasok baterai berbasis nikel untuk kendaraan listrik.

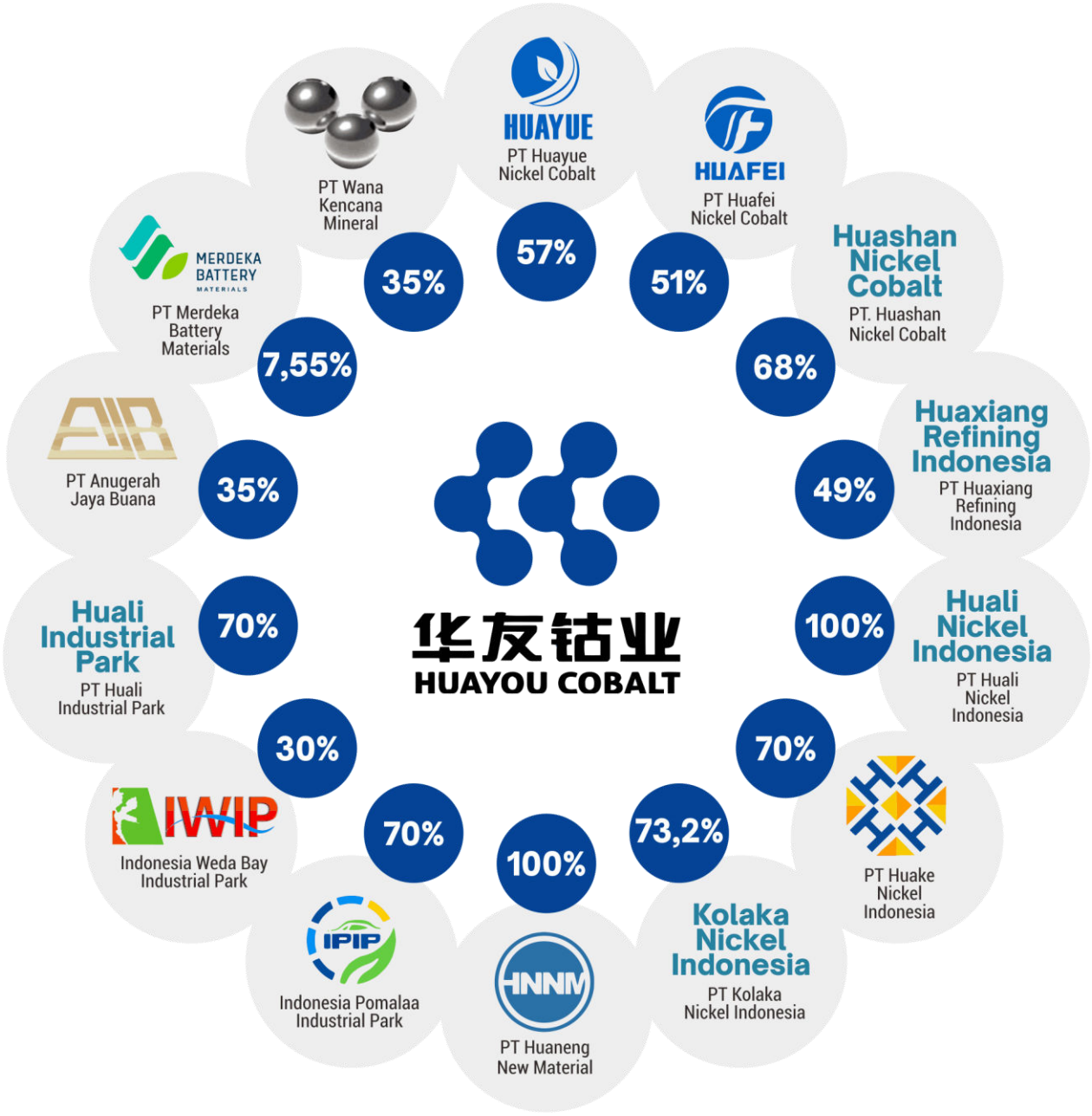
Tiongkok merupakan pusat global dari rantai pasok baterai kendaraan listrik. Karena rantai pasok baterai berbasis nikel untuk kendaraan listrik juga melibatkan pembuatan baterai kendaraan listrik itu sendiri, perusahaan-perusahaan Tiongkok memainkan peran penting dalam rantai pasok baterai litium-ion berbasis nikel. Menggunakan nikel olahan yang bersumber dari anak-anak perusahaannya di Indonesia, Zheijang Huayou Cobalt memproduksi katoda kaya nikel dan memasok bahan-bahan tersebut ke CATL, pembuat baterai kendaraan listrik terbesar di dunia. Perusahaan ini memproduksi baterai litium-ion berbasis nikel dan menyediakan baterai untuk produsen otomotif global terkemuka termasuk produsen mobil Jerman seperti Volkswagen, BMW, dan Mercedes-Benz.

Namun demikian, ketergantungan rantai pasok terhadap nikel dari Indonesia menghadapi risiko yang terkait dengan kerusakan lingkungan dan pelanggaran hak asasi manusia. Deforestasi dan polusi merupakan masalah lingkungan yang utama bagi industri nikel. Penggundulan hutan menyebabkan erosi tanah, polusi air, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Sebagai tulang punggung produksi nikel untuk bahan baku baterai, pembangkit listrik tenaga batu bara menghasilkan sulfur dioksida, nitrogen oksida, partikulat, dan logam berat lainnya yang dapat menimbulkan dampak serius terhadap lingkungan dan kesehatan. Produksi hulu nikel di Indonesia juga melanggar hak asasi manusia secara serius dengan adanya isu-isu seperti pencurian tanah dan perampasan hak-hak masyarakat adat. Industri ini juga merupakan bentuk eksploitasi tenaga kerja yang sangat parah, di mana para pekerja dipaksa untuk bekerja berjam-jam dengan upah rendah dalam kondisi kerja yang buruk.

Produsen mobil Jerman yang nikelnya juga berasal dari Indonesia mendapatkan keuntungan dari kerusakan lingkungan dan pelanggaran hak asasi manusia yang disebutkan di atas. Di Jerman, kerusakan lingkungan dan pelanggaran hak asasi manusia yang terkandung dalam mobil listrik diatur oleh SCDDA, CSDDD, dan BATT2. Karena undang-undang dan peraturan ini memperluas tanggung jawab perusahaan Jerman di luar operasi domestik mereka untuk mencakup pemasok langsung dan tidak langsung mereka, produsen mobil Jerman harus memahami bahwa mereka memiliki kewajiban untuk mencegah pelanggaran lingkungan dan hak asasi manusia dalam rantai pasok mereka.

Pabrik Mobil Lisytrik VW di Zwickau, jerman
Sumber Foto : James Taylor / carmagazine.co.uk





Gambar 1. Saham Huayou Cobalt dalam Bisnis Nikel di Indonesia

AEER
AKSI EKOLOGI & EMANSIPASI RAKYAT

Talavera Office Park, 28th floor, Jl. TB Simatupang Kav 22-26, Jakarta 12430

aeer.or.id
info@aeer.or.id
AEER - AKSI EKOLOGI & EMANSIPASI RAKYAT
@AEER_INFO
AEER - AKSI EKOLOGI & EMANSIPASI RAKYAT
@AEER_INFO