



CELIOS

Foto: Dokumentasi Celios



Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara Tercemar PLTU Batubara:

Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan,
dan Ancaman Lingkungan Hidup



Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara Tercemar PLTU Batubara:

Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan,
dan Ancaman Lingkungan Hidup

PENULIS

Bhima Yudhistira Adhinegara
Wishnu Try Utomo
Atina Rizqiana
Fiorentina Refani

DESAIN

Mohammad Arifin

PENERBIT

CELIOS (Center of Economic and Law Studies)
Jakarta, Indonesia

HAK CIPTA

© 2023 CELIOS

Seluruh hak cipta. CELIOS memegang hak cipta publikasi ini, termasuk teks, analisis, logo, dan desain tata letak. Permintaan untuk memperbanyak atau mengutip materi sebagian atau seluruhnya dikirim ke admin@celios.co.id

KUTIPAN

Seluruh isi dari publikasi yang diterbitkan oleh CELIOS bebas untuk dikutip sepanjang mencantumkan sumber (CELIOS, 2023).



Ucapan Terima Kasih



Laporan ini terlaksana atas inisiasi *Center of Economic and Law Studies* (CELIOS). Ide, pendapat, dan gagasan dalam laporan ini dikembangkan bersama oleh Bhima Yudhistira Adhinegara, Wishnu Try Utomo, Atina Rizqiana, dan Fiorentina Refani.

Terima kasih sebesar-besarnya kami sampaikan pada warga Tanah Kuning dan Mangkupadi, berikut beberapa pihak yang telah membantu kami membukakan jalan dan memuluskan proses riset selama di tapak. Terima kasih untuk Nasrul dan Kang “Maman” Wastaman dari Perkumpulan Lingkar Hutan Lestari (PLHL), Andri dari Lembaga Advokasi Lingkungan Hidup Kalimantan Utara (LALINGKKA), dan kawan-kawan JATAM Kalimantan Timur yang telah memungkinkan riset literatur dan lapangan kami dapat berjalan dengan lancar.

Apresiasi dihaturkan seluas-luasnya juga bagi kawan-kawan *Market Forces* yang telah memberikan banyak asupan data dan semangat sehingga memungkinkan kami untuk mengolah banyak informasi berharga bagi laporan ini. Tidak lupa terima kasih sebesar-besarnya bagi Nailul Huda, yang keahlian dan kecermatannya dalam mengolah data ekonomi, telah menjadikan laporan ini semakin berisi dan kaya.

Ke depannya, semoga publikasi ini dapat memperkaya studi dan menjadi bahan telaah kritis terkait kebijakan mengenai Kawasan Industri-baik secara umum maupun spesifik pada KIH Kalimantan Utara-dan PLTU, khususnya hilirisasi industri dan PLTU batubara *captive* (kawasan industri) di Indonesia.

Daftar Isi

i	Ucapan Terima Kasih	
ii	Daftar Isi	
1	Ringkasan Eksekutif	
3	Ambisi Hilirisasi Rezim Investasi	
8	Menggali Celah dalam Wacana Industri Hijau	
12	Upaya Canggung Menuju Hijau: Sejarah Pengelolaan dan Pendanaan KIH	
	a. Inisiatif China di Tanah Kalimantan	13
	b. Geliat Investasi dan Pembangunan di Kaltara	15
	c. Dominasi Adaro di Kawasan Industri Hijau	20
	d. Kontradiksi Komitmen Hijau dalam KIH	25
33	Jerat Batubara di Kawasan Hijau	
40	Estimasi Dampak PLTU Batubara Captive di KIH	
	a. Dampak Ekonomi	40
	Simulasi Dampak Ekonomi	42
	Dampak Ekonomi Operasional PLTU di KIH Kalimantan Utara dalam Jangka Panjang	44
	b. Dampak Lingkungan	45
	1. Bentang Alam dan Biodiversitas	45
	2. Bentang Penyangga Ekosistem Karst	48
	3. Degradasi Ekosistem Akuatik	50
	4. Polusi Udara	55
	c. Dampak Sosio Kultural	59
	Kontradiksi Penutupan PLTU	62
	Penutupan PLTU Captive di China	63
67	Rekomendasi Kebijakan	
69	Referensi	
72	Lampiran	

Ringkasan Eksekutif



Kawasan Industri Hijau Indonesia (KIHI) diproyeksikan akan menjadi kawasan industri nol limbah terbesar di dunia, bahkan mengalahkan Eropa dan Amerika. Pembangunan kawasan ini dimaksudkan sebagai realisasi dari komitmen Pemerintah Indonesia terhadap perubahan iklim untuk mendorong pembangunan berkelanjutan. Dengan rencana luas total mencapai 30.000 hektar, KIHI disiapkan sebagai pusat sektor industri yang bermuara pada hilirisasi aneka barang tambang, salah satunya pengolahan aluminium.

Pada pembukaan event *Hannover Messe* di Jerman, 16 April 2023 lalu, secara tidak langsung Jokowi mengklaim pembangunan KIHI merupakan wujud komitmen Indonesia dalam mengadvokasi perubahan iklim global¹. Selain bertujuan mengantisipasi permintaan pasar global akan produk-produk yang ramah lingkungan, tujuan utama pemerintah dalam

membangun kawasan ini adalah demi meningkatkan nilai ekspor bahan tambang mentah, yakni dengan melakukan hilirisasi² menjadi barang jadi dan setengah jadi.

Akan tetapi, dalam rangkaian pernyataan terkait rencana pembangunan KIHI, terdapat banyak kontradiksi, beberapa di antaranya adalah konflik kepentingan internal pemerintah, proses pembangunan yang mengorbankan lingkungan hidup, dan terutama; pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)³ batubara yang merupakan paradoks dalam komitmen hijau pemerintah.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisa sekaligus rekomendasi agar pembangunan KIHI dapat dievaluasi secara menyeluruh untuk memastikan agar KIHI sejalan dengan target *Net Zero Emission 2050*.

1 Dalam kesempatan tersebut, Jokowi secara tersirat juga menyatakan kesiapan Indonesia dalam mawadahi berbagai investasi industri di Indonesia. Humas SetKab, Sambutan Presiden Joko Widodo pada Pembukaan Hannover Messe 2023, 16 April 2023, <https://setkab.go.id/pembukaan-hannover-messe-2023-di-hannover-jerman-16-april-2023/> diakses tanggal 18 April 2023.

2 Kominfo, "Pemerintah akan Stop Ekspor Bahan Mentah Tambang secara Bertahap" 27 Desember, 2021, <https://www.kominfo.go.id/content/detail/39029/pemerintah-akan-stop-ekspor-bahan-mentah-tambang-secara-bertahap/0/berita>, diakses tanggal 20 April 2023.

3 Meskipun dalam Perpres 112/2022 sudah dinyatakan keputusan untuk tidak lagi membangun PLTU batubara, namun PLTU Captive tidak disertakan di dalamnya. Hal ini memungkinkan pembangunan PLTU Captive terus berlanjut sampai hari ini.

**Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara
Tercemar PLTU Batubara:**
Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan, dan Ancaman Lingkungan Hidup



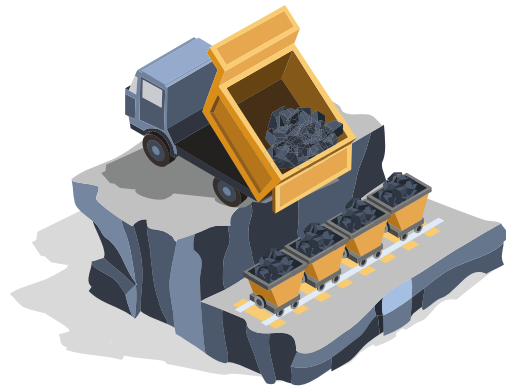
Ambisi Hilirisasi di Rezim Investasi



Sejak tahun 2010, pemerintah gencar mempromosikan program hilirisasi industri yang digadang-gadang sebagai kunci kemajuan ekonomi Indonesia. Ini tercermin melalui berbagai kebijakan yang diterbitkan, salah satunya pelarangan ekspor bahan tambang mentah. Selain itu, dari segi implementasi, hal ini bisa ditengok dari dorongan pemerintah dalam melakukan program industri hilirisasi, termasuk menggandeng banyak investor supaya menanamkan modalnya dalam industri pemurnian atau smelter.

Pembangunan KIH di latari tujuan meningkatkan nilai ekspor bahan tambang yang dimiliki Indonesia. Pemerintah berpendapat besarnya nilai tambah ekonomi dalam mengekspor barang jadi maupun setengah jadi tidak sebanding dengan ekspor barang mentah. Dalam hal ini, sektor industri ekstraktif merupakan sektor unggulan yang teramat diistimewakan dalam program industri hilirisasi, tentu dengan berbagai insentif fiskal dan nonfiskal⁴.

Kebijakan hilirisasi diawali dengan pemberhentian ekspor bijih nikel sejak tahun 2020, menyusul pada tahun 2023 pemerintah mengeluarkan larangan ekspor bauksit. Selanjutnya pemerintah berencana untuk melakukan larangan impor terhadap timah, tembaga, emas, dan bahan mentah lainnya disusul oleh gas alam. Terlepas dari kecaman yang didapat Indonesia dari gugatan Uni Eropa di WTO dan kritik IMF, pemerintah tetap teguh pada pendiriannya untuk melarang ekspor bahan mineral dan batubara.



4

Kementerian ESDM, "Hilirisasi Tingkatkan Nilai Tambah Hingga 70 Kali". (<https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/hilirisasi-tingkatkan-nilai-tambah-hingga-70-kali>, diakses 7 Juli 2023, 18:01).

5

Disarikan dari Sjahrir, I. 2017. Kebijakan Hilirisasi Mineral: Reformasi Kebijakan untuk Meningkatkan Pendapatan Negara. Kajian Ekonomi Keuangan Vol 1 No 1. Hal 46-48

Dari segi besaran nilai perdagangan, kebijakan pelarangan ekspor diklaim berhasil meningkatkan pendapatan pajak negara. Nikel misalnya, setelah kebijakan larangan ekspor bahan mentah, telah mengalami peningkatan pendapatan dari Rp17 triliun menjadi Rp450 triliun. Begitu pula pada ekspor produk besi dan baja yang mengalami peningkatan dari US\$3,3 miliar di tahun 2017, menjadi sebesar US\$27,8 miliar pada tahun 2022. Hingga Oktober 2022, nilai ekspor dari industri disebut menembus US\$36,4 miliar, naik 40% dibanding 2021.

Klaim adanya nilai tambah dari proses hilirisasi nikel sebenarnya berlebihan karena kehilangan potensi pajak akibat pemberlakuan *tax holiday*, *tax allowances*, dan masih berlanjutnya impor ilegal bijih nikel serta dampak negatif terhadap lingkungan jauh lebih besar. Selain itu sebagian besar nikel yang diekspor bukan sesuai harapan hilirisasi, melainkan hanya barang setengah jadi berbentuk NPI (*Nickel Pig Iron*) dan Feronikel dengan nilai tambah yang kecil. Sebagian besar penikmat nilai tambah hilirisasi nikel lebih didominasi kepentingan bisnis China.

Selain nikel, upaya hilirisasi di sektor batubara juga tertuang dalam Undang-Undang Cipta Kerja yang disahkan per 30 Desember 2022. Sebagai contoh dalam aturan tersebut pemerintah memberikan pembebasan royalti sebesar 0% bagi pengusaha batubara yang melakukan hilirisasi di dalam negeri⁶. Hingga April 2020, terdapat sedikitnya 11 perusahaan yang berkomitmen melakukan hilirisasi batubara. Dari ke 11 perusahaan tersebut, tiga perusahaan di antaranya sudah memproduksi meski ditengarai secara ekonomi proyek gasifikasi batubara tidak layak, bahkan harus disubsidi negara.

Dalam salah satu kajian CELIOS, kebijakan insentif hilirisasi batubara dengan memberikan royalti 0% ini justru beresiko merugikan negara, bahkan hingga Rp33,8 triliun per tahun. Dengan asumsi total produksi batubara sebesar 666,6 juta ton per tahun, potensi kehilangan royalti ditaksir mencapai Rp33,8 triliun per tahunnya. Jika kebijakan berlaku dalam 20 tahun ke depan, maka diperkirakan negara mengalami kerugian hingga Rp676,4 triliun⁷.

Hasil dari diberlakukannya kebijakan pelarangan ekspor dan hilirisasi adalah maraknya pembangunan smelter bahan tambang. Dalam salah satu pernyataannya Menteri Perindustrian Agus Gumiwang Kartasasmita menyatakan bahwa; per Februari 2023, tercatat sudah 91 smelter berdiri. Di mana 48 di antaranya sudah beroperasi penuh. Jumlah itu mencakup smelter nikel, besi baja, tembaga, dan aluminium⁸. Angka tersebut belum termasuk rencana pembangunan smelter di beberapa kawasan industri, salah satunya di KIH, Kalimantan Utara.

Pembangunan smelter tidak jauh dari kritik. Menurut studi Young et al. (2019⁹) dan Fraser et al. (2020), terdapat permasalahan hilirisasi dari *critical mineral* terutama untuk industri otomotif karena kesulitan perusahaan dalam mengendalikan standar keberlanjutan lingkungan di titik rantai pasok yang paling hulu. Akibatnya perusahaan otomotif diminta untuk melakukan penilaian dan evaluasi secara menyeluruh di titik rantai pasok yang diragukan telah memenuhi standar lingkungan¹⁰.

6 Kegiatan hilirisasi batubara ini diatur dalam Perpu Cipta Kerja dalam pembahasan Sub Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) yang tertuang dalam Pasal 39, Paragraf 5, halaman 220

7 Tim Celios, Estimasi Kerugian Royalti 0% dari Perpu Cipta Kerja, <https://celios.co.id/2023/kerugian-dari-hilirisasi-batubara-dalam-perpu-cipta-kerja/>, diakses tanggal 20 April 2023

8 Ia merinci lokasi smelter terbanyak ada di Provinsi Sulawesi Tengah, yakni sebanyak 25 unit. Kemudian, di Provinsi Maluku ada 22 smelter, Sulawesi Tenggara 12 unit, dan di Kalimantan Barat 10 unit. Sementara sisanya, tersebar di beberapa provinsi di Indonesia seperti Banten, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, hingga Kalimantan Barat. Sumber: Tim CNN Indonesia, 'Menperin Klaim RI Sudah Punya 91 Smelter per 1 Februari 2023' <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20230214184805-92-913040/menperin-klaim-ri-sudah-punya-91-smelter-per-1-februari-2023> diakses tanggal 20 April 2022

9 Disarikan dari Young, S. L., Fernandes, S., Wood, M. (2019). Jumping the Chain: How Downstream Manufacturers Engage With Deep Suppliers Of Conflict Minerals. *Resources*, 1(8), 26.

10 Disarikan dari Fraser, I., Müller, M., Schwarzkopf, J. (2020). Transparency For Multi-tier Sustainable Supply Chain Management: a Case Study Of A Multi-tier Transparency Approach For Sscm In The Automotive Industry. *Sustainability*, 5(12), 1814.

Sementara Hartmann (2021) menemukan masalah manajemen rantai pasok dari praktik smelter atau hilirisasi yang mengalami konflik dengan lingkungan maupun masyarakat terkadang baru diketahui perusahaan setelah diekspos oleh media massa, meski sebagian lainnya tidak memicu perubahan praktik keberlanjutan rantai pasok yang signifikan¹¹.

Ambisi melakukan hilirisasi terwujud dalam berbagai kawasan industri, salah satunya adalah pusat kawasan hilirisasi industri di Kalimantan Utara yang telah dimasukkan ke dalam daftar Proyek Strategis Nasional (PSN).

KIHI ditetapkan sebagai Proyek Strategis Nasional¹² melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 58 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional. Masuknya KIHI dalam daftar PSN diusulkan oleh Kementerian Perindustrian dalam surat Nomor 670/M-IND/12/2016 dan Nomor 678/M-IND/12/2016, seperti dikutip dari Antaranews¹³.

Dengan ditetapkannya KIHI sebagai PSN, maka secara otomatis juga melekat berbagai keistimewaan pada proyek kawasan tersebut, salah satunya tata ruang. Dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bulungan Nomor 4 tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2012-2032, tidak terdapat rencana KIHI di Kecamatan Tanjung Palas Timur. Bahkan, dalam Perda yang sama, Tanjung Palas Timur bukan bagian dari Kawasan Strategis Nasional. Tetapi, karena kawasan di Tanjung Palas Timur yang saat ini bagian dari KIHI ditetapkan sebagai PSN pada tahun 2017, atau setelah Perda RTRW dikeluarkan, pemerintah Kabupaten Bulungan harus merevisi Perda tersebut.

Hal ini mengikuti ketentuan pasal 19 ayat 2 dalam Perpres Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional. KIHI dimasukkan dalam revisi Perda Kabupaten Bulungan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Tahun 2021-2041. RTRW yang dipaksa menyesuaikan dengan izin lokasi PSN juga berlanjut di KIHI, menyusul rencana tambahan lahan seluas 30 hektar¹⁴. Relatif belum ada perkembangan yang signifikan mengenai kabar tersebut ketika laporan ini ditulis.

Penyesuaian RTRW hanya salah satu wujud kemudahan dan percepatan pelaksanaan Proyek Strategis Nasional. Di antara keistimewaan PSN juga masih ada percepatan, kemudahan perizinan dan nonperizinan, jaminan pembiayaan termasuk risiko investasi, dan risiko politik. Adapun jaminan-jaminan, percepatan, dan rupa kemudahan tersebut berasal dari lembaga-lembaga terkait di antaranya, pemerintah kabupaten/kota, pemerintah provinsi, kementerian, hingga pemerintah pusat, termasuk aparat keamanan.



¹¹ Hartmann, J. (2021). Toward a More Complete Theory Of Sustainable Supply Chain Management: The Role Of Media Attention. *SCM*, 4(26), 532-547.

¹² Humas SetKab, 'Presiden Tetapkan KIPI Jadi PSN, Pembangunan Infrastruktur Didukung Pusat', <https://rakyatkaltara.prokal.co/read/news/8194-presiden-tetapkan-kipi-jadi-psn-pembangunan-infrastruktur-didukung-pusat.html> diakses tanggal 10 Mei 2023.

¹³ Ferdiany, Firsa Susan, 'KIPI Tanah Kuning Masuk Proyek Strategis--Dokumen Lengkap, Kaltara Tinggal Isi Formulir' <https://kaltara.antaranews.com/berita/448604/kipi-tanah-kuning-masuk-proyek-strategis-dokumen-lengkap-kaltara-tinggal-isi-formulir> diakses tanggal 4 April 2023.

¹⁴ Junisah, Kawasan Industri Diperluas 30 Ha, Pemkab Bulungan Bakal Revisi Perda RTRW, Syarwani: Arahan Presiden, <https://kaltara.tribunnews.com/2022/08/23/kawasan-industri-diperluas-30-ha-pemkab-bulungan-bakal-revisi-perda-rtrw-syarwani-arahan-presiden> diakses tanggal 12 Mei 2023

Berikut ini daftar kemudahan PSN yang dapat dirangkum dalam rupa regulasi terkait:

Berhak Mendapatkan Percepatan dan Kemudahan ¹⁵	Payung Hukum
Perizinan: <ul style="list-style-type: none"> • Izin Lokasi • Izin Lingkungan • Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan • Izin Mendirikan Bangunan • Fasilitas Fiskal dan Non Fiskal. 	Undang-undang (UU) Nomor 2, Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional
Non Perizinan: <ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan • Fasilitas Fiskal • Data • Informasi. 	Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 58 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional
Penyesuaian Tata Ruang <ul style="list-style-type: none"> • Rencana Detail Tata Ruang Daerah • Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. 	Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 109 Tahun 2020 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional
Jaminan Pemerintah <ul style="list-style-type: none"> • Pembiayaan • Risiko Politik. 	Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 42 Tahun 2021 tentang Kemudahan Proyek Strategis Nasional
Pengadaan Barang dan Jasa	Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 56 Tahun 2017 tentang Penanganan Dampak Sosial Masyarakat dalam Rangka Penyediaan Tanah untuk Proyek Strategis Nasional
Penyediaan Tanah	
Pengerahan Aparat Keamanan	

Selain perubahan tata ruang, terdapat keistimewaan lain dengan latar PSN yang menantang komitmen iklim Indonesia, sekaligus juga menyulitkan Indonesia untuk sejalan dengan target iklimnya. Melalui Perpres No. 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, pasal 3 ayat 4, Pemerintah Indonesia masih mengizinkan pembangunan PLTU *captive*. Keberadaan Perpres ini juga yang memberi ruang pada KIHI menggunakan PLTU untuk memenuhi kebutuhan listriknya.



Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara
Tercemar PLTU Batubara:

Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan, dan Ancaman Lingkungan Hidup

**GEDUNG PENGELOLA KAWASAN INDUSTRI
PT KALIMANTAN INDUSTRIAL PARK INDONESIA (KIPI)**

Menggali Celah dalam Wacana Industri Hijau



Seiring dengan semakin banyaknya hasil studi yang merujuk pada bahaya peningkatan emisi, kebutuhan untuk segera mengatasi peningkatan jumlah emisi global dirasa semakin mendesak. Jejaring komitmen hijau antara negara-negara maju pun dirasa semakin dibutuhkan.

Diawali dari pertemuan United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) di Rio de Janeiro. Di mana untuk pertama kalinya dunia mengakui peran manusia dalam peningkatan suhu bumi melalui keluaran emisi yang dihasilkan. Disusul dengan Kyoto Protocol, yang mengajak negara-negara maju untuk mulai berkomitmen dan bergerak dalam tindakan penurunan emisi global.

Gerakan-gerakan ini membawa dunia ke tatanan operasional bisnis yang baru. Semakin banyak negara yang memberlakukan kebijakan-kebijakan yang mengikat perusahaan di negaranya untuk

lebih memperhatikan keluaran emisi dan limbahnya. Salah satunya dengan mendorong penerapan ESG (*Environment, Social and Governance*) dan index bursa saham berkelanjutan di berbagai negara. Sentimen pasar pun mulai bergerak ke arah yang 'lebih hijau'. Lebih banyak konsumen dan pemegang saham serta obligasi yang lebih awas dengan isu lingkungan. Pada akhirnya ini memaksa banyak perusahaan dan negara untuk mampu berubah dan beradaptasi, Indonesia salah satunya.

Sebagai salah satu negara yang berperan besar menyumbang gas emisi di dunia, Indonesia mulai turut serta dalam komitmen internasional, persisnya pada tahun 2016, yakni pada pertemuan Paris Agreement (COP 21), di Paris Perancis. Dalam forum tersebut Indonesia menetapkan komitmen untuk mengurangi keluaran emisi nasional sebesar 29% dengan usaha sendiri, dan 41% dengan dukungan internasional¹⁶.

Akan tetapi seberapa jauh sesungguhnya upaya Indonesia dalam mempertahankan komitmen hijaunya? Berikut matriks komparasi komitmen berikut implementasinya di lapangan:

Komitmen Hijau Indonesia Vs Implementasinya



Paris Agreement
(COP 21, 30 November -
12 Desember 2015)

Komitmen

Berkomitmen dalam dokumen NDC untuk mengurangi emisi gas rumah kaca di Indonesia, yakni sebesar 29% tanpa syarat (dengan usaha sendiri) dan 41% bersyarat (dengan dukungan internasional) pada tahun 2030.

Implementasi

- Berdasarkan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) milik PT Perusahaan Listrik Negara (PLN), emisi GRK nasional tercatat sebesar 259,1 juta ton CO₂ pada 2021. Jumlahnya diproyeksi meningkat 29,13% menjadi 334,6 juta ton CO₂ pada 2030.
- Realisasi bauran energi EBT bahkan menurun menjadi 10,4% pada kuartal-III 2022 dari sebelumnya 11,5% di kuartal III-2021.



Glasgow Climate Pact
(COP 26, 31 Oktober -
12 November 2021)

Komitmen

Indonesia menandatangani deklarasi global terkait transisi dari batubara ke energi bersih yakni *Global Coal to Clean Power Transition Statement*. Namun membuat pengecualian terhadap pemenuhan komitmen di poin 3 yang sebenarnya menjadi tulang punggung deklarasi tersebut.

Implementasi

- Masih adanya pembangunan PLTU *Captive* atau pembangkit batubara di kawasan industri.
- Gasifikasi batubara mendapatkan insentif Royalti 0% dalam UU Cipta Kerja.
- RUU EBT yang tak kunjung disahkan, dan dimasukkannya solusi-solusi palsu di dalamnya.



**Sharm el Sheik Climate
Change Conference**
(COP 27, 6 -18 November
2022))

Komitmen

Dalam NDC yang telah diperbarui, Indonesia meningkatkan target penurunan emisi 2030, dari 29% menjadi 31,89% dengan upaya sendiri, dan dari 41% menjadi 43,20% dengan dukungan internasional. Indonesia juga meluncurkan *Country Platform for Energy Transition Mechanism (ETM)*.

Implementasi

- Implementasi ETM yang disusun Indonesia diduga sarat kepentingan antara pihak ADB dengan pemilik PLTU Cirebon 1 yakni perusahaan Jepang dan Korea Selatan¹⁷.
- Diperpanjangnya usia beberapa PLTU yang sudah seharusnya pensiun, lewat metode *co-firing*. Salah satu yang menjadi perhatian dari praktik *co-firing* adalah PLTU Paiton¹⁸ dan PLTU Pelabuhan Ratu.

Sumber: disarikan dari berbagai sumber

17

Tim CNN Indonesia, 'Pengamat Khawatirkan Potensi Konflik Kepentingan di Transisi Energi RI' <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20221117172750-85-875219/pengamat-khawatirkan-potensi-konflik-kepentingan-di-transisi-energi-ri> diakses tanggal 10 April 2023

18

Dalam salah satu pernyataannya, Rully Firmansyah, Direktur Utama PLN Nusantara Power menyatakan "Co-firing Paiton ini pilot project kami. Kalau ini berhasil, kami akan sampaikan ke pemerintah untuk menunda pensiun dini," dengan mengindahkan usia PLTU Paiton yang hampir menginjak 30 tahun tahun 2023 ini.

Sumber: Prakoso Rangga, 'PLTU Paiton Akan Gunakan Biomassa 100%' <https://investor.id/business/323298/pltu-paiton-akan-gunakan-biomassa-100> diakses tanggal 20 April 2023

Terlepas dari hasil yang belum nyata terlihat, komitmen Indonesia untuk turut berperan dalam upaya memerangi perubahan iklim, rupanya telah dilirik oleh banyak negara, terutama negara-negara yang tergabung dalam G20. Dalam perhelatan ketujuh belasnya yang diadakan di Bali, Joe Biden mengumumkan AS bersama negara dan sektor keuangan berkomitmen untuk memobilisasi dana hingga US\$20 miliar setara Rp314 triliun demi membantu berbagai proyek transisi energi di Indonesia¹⁹.

Dana JETP (*Just Energy Transition Partnership*) terdiri dari hibah dan pinjaman lunak, dan digunakan untuk mendukung Indonesia mengurangi emisi dan mengembangkan jaringan energi terbarukan dan membantu proses pensiun dini PLTU batubara.

JETP bersandar pada Perpres 112/2022 sebagai landasan 'Pensiun Dini' PLTU batubara. Menjadi menarik ketika PLTU di dalam kerangka pembangkit PLN dipensiunkan, sementara terdapat kelonggaran untuk membangun PLTU baru di kawasan industri (*captive power plant*). Hal ini memberi ruang bagi perusahaan batubara membelokkan pasokan ke PLTU baru di kawasan industri termasuk di KIH.

Tidak hanya JETP, pada November 2022 Asian Development Bank (ADB) mengumumkan akan memberi bantuan sebesar US\$250 hingga US\$300 juta (setara Rp3,87 triliun) bagi Indonesia, yang ditujukan untuk upaya awal melakukan pensiun dini PLTU yang dimulai dengan PLTU Cirebon-1, melalui skema *Energy Transition Mechanism* (ETM)²⁰.

Menyusul kemudian *Japan Bank For International Cooperation* (JBIC) yang pada tanggal 13 November 2021, meneken *Memorandum of Understanding* (MoU) kerja sama dengan PLN. Adapun bentuk kerja samanya disebutkan berupa pertukaran data dan informasi, serta konsultasi bersama terkait dengan investasi transisi energi. Juga tidak menutup kemungkinan adanya opsi kerja sama dalam proyek-proyek energi terbarukan dan potensi dukungan keuangan, penjaminan, dan penyetaraan pada proyek-proyek potensial, dan lainnya²¹.

Hal yang menjadi catatan bagi berbagai mekanisme pendanaan ini adalah minimnya transparansi pemerintah dalam prosesnya, dan adanya inkonsistensi regulasi antara percepatan pensiun dini PLTU dengan ruang pembangunan PLTU baru.



19 US Embassy, United States Supports the Launch of the Just Energy Transition Partnership (JETP) in Indonesia, <https://id.usembassy.gov/united-states-supports-the-launch-of-the-just-energy-transition-partnership-jetp-in-indonesia/>, diakses tanggal 15 Juli 2023

20 Pembiayaannya berasal dari struktur campuran, yaitu modal dari Departemen Operasi Sektor Swasta ADB dan modal konsesi. Modal konsesional atau biaya patungan ini termasuk dana kemitraan ETM ADB dan alokasi dari Climate Investment Fund untuk percepatan transisi pemakaian energi batubara ke energi terbarukan. Sumber: Megarani Amanda, 'Energy Transition: Cirebon Coal PLTU to Retire Soon' <https://www.forestdigest.com/detail/2090/transisi-energi/en> diakses 18 April 2023

21 Hal ini disampaikan langsung oleh Direktur Utama PLN Darmawan Prasodjo, Riantiza, Melnova D, 'Ramai-ramai Mendukung Suntik Mati PLTU, dari ADB hingga Kemitraan JETP', <https://ekonomi.bisnis.com/read/20221115/44/1598310/ramai-ramai-mendukung-suntik-mati-pltu-dari-adb-hingga-kemitraan-jetp/2> diakses tanggal 25 April 2023

Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara
Tercemar PLTU Batubara:

Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan, dan Ancaman Lingkungan Hidup



Upaya Canggung Menuju Hijau; Sejarah Pengelolaan dan Pendanaan KIHI



Pada tanggal 21 Desember 2021, pemerintah yang diwakili langsung oleh Jokowi melakukan peletakan batu pertama (*groundbreaking*) Kawasan Industri Hijau Indonesia (KIHI) yang bertempat di kawasan Tanah Kuning-Mangkupadi, Kabupaten Bulungan, Kalimantan Utara. Kawasan yang pada awalnya dicanangkan sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)²² ini, merupakan bagian dari rencana tata ruang provinsi sejak tahun 2011-2012.

Saat ini KIHI memiliki luasan sekitar 16.400 hektar, dari total rencana 30.000 hektar, dan diproyeksikan akan memakan biaya kurang lebih sebesar Rp1.848 triliun. Tidak kurang dari 60.000 pekerja diproyeksikan akan terserap. Tak hanya dalam operasional kawasan industri namun juga bagi berbagai fasilitas pendukung di dalamnya.

Nantinya kawasan ini akan diisi oleh beragam pabrik dari berbagai industri hilirisasi seperti smelter nikel dan aluminium, produksi baterai

nikel, produksi panel surya, dan pengolahan petrokimia. Selain itu akan ada juga beberapa fasilitas penunjang seperti: bandara, pelabuhan, hotel, akomodasi karyawan dan beberapa pembangkit listrik, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), dan tak lupa Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

Sejarah KIHI diawali pada tahun 2015. Pada saat itu, Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara, mengajukan daerah Tanah Kuning dan Mangkupadi sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (KEK). Di dalamnya juga terintegrasi Pelabuhan Internasional, sehingga disebut juga proyek ini pada akhirnya disebut sebagai Kawasan Industri dan Pelabuhan Indonesia (KIPI). Kedua daerah ini diajukan untuk menggantikan rencana KEK Tarakan yang hanya memiliki lahan siap garap seluas 30 Ha, sementara kebutuhan luas lahan untuk pembangunan KIPI direncanakan sebesar 5.000-10.000 Ha.

Upaya Pemprov Kaltara tidak sia-sia, setahun kemudian, tepatnya 2016, KEK Tanah Kuning - Mangkupadi disetujui untuk masuk sebagai Kawasan Ekonomi Khusus oleh Pemerintah Pusat, lewat Rapat Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas (KPPIP) dalam rangka pembahasan perubahan Perpres Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional, baru-baru ini di Jakarta. Rencananya, kawasan ekonomi ini akan disokong oleh Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dari Sungai Kayan.

PT Indonesia Asahan Aluminium Persero (INALUM) tercatat sebagai pihak investor pertama yang tertarik dan menyatakan akan mendirikan smelter aluminium di kecamatan tanah kuning. Smelter ini nantinya akan mampu memproduksi aluminium sebanyak 500.000 sampai 700.000 ton per tahun dan menghabiskan biaya sebesar US\$3,5 miliar, atau setara Rp52,5 triliun.

a. Inisiatif China di Tanah Kalimantan

Tahun 2017 merupakan momentum dimana pelaku usaha China pertama kali menyatakan minatnya untuk turut serta dalam menanamkan modalnya di Bulungan. Pelaku usaha China mengikutsertakan KIPI ke dalam skema pendanaan Global Maritime Fulcrum dalam balutan Belt And Road Initiatives (GMF-BRI) atau dikenal juga dengan sebutan OBOR (One Belt One Road). Investasi ini diperkirakan bernilai US\$45,98 miliar atau setara Rp613 triliun.

Hasil dari kesepakatan ini adalah dengan membuat working group antara Indonesia dengan China, yang bertugas untuk melakukan studi kelayakan (feasibility studies) dan memperbaiki penentuan garis batas wilayah (delineasi) kawasan industri, berujung pada perumusan master plan proyek KIPI Tanah Kuning-Mangkupadi.

Dengan nilai investasi sekitar US\$26 miliar dari China, disepakati beberapa proyek pembangunan di KIPI, yakni:



- Pembangunan kawasan industri dengan klaster khusus industri alumina (US\$7,0 miliar).
- Pembangunan pembangkit listrik tenaga air (PLTA) di Sungai Kayan Bulungan dengan investasi US\$17,30 miliar.
- Pelabuhan internasional di kawasan sekitar, dengan nilai investasi US\$1,68 miliar

Satu poin kesepakatan yang perlu dicatat adalah usulan untuk membangun kawasan industri yang terintegrasi termasuk adanya pembangunan PLTU sebagai alternatif pemenuhan energi sambil menunggu pembangunan PLTA.

Seiring dengan itu, beberapa investor pun mulai tertarik untuk turut menanamkan ekspansi industrinya ke kawasan ini. Beberapa yang tercatat adalah:

Investor Yang Tertarik Berinvestasi di KIH pada Tahap Awal Pembangunan (2016 - 2017)



Asal Negara **China**

- Nama Perusahaan
Tsingshan Holding Group

Target Penanaman Modal
Stainless Steel

- Nama Perusahaan
Honghua Group

Target Penanaman Modal
Kilang Minyak



Asal Negara **Korea Selatan**

- Nama Perusahaan
Hyundai Motor Company

Target Penanaman Modal
Pembelian Aluminium (untuk EV)

- Nama Perusahaan
Dragon Land Co. Ltd.

Target Penanaman Modal
**Pelabuhan, PLTU, bandara,
serta industri terintegrasi**



Asal Negara **Uni Emirat Arab**

- Nama Perusahaan
**Al-Bassam Petroleum
Equipment Company (APECO)**

Target Penanaman Modal
Kilang Minyak Mentah



Asal Negara **Malaysia**

- Nama Perusahaan
Sarawak Energy

Target Penanaman Modal
PLTA Sungai Mentarang



Asal Negara **Indonesia**

- Nama Perusahaan
Kayan Hydro Energy

Target Penanaman Modal
PLTA Sungai Kayan

- Nama Perusahaan
PT Indonesia Asahan Aluminium (Inalum)

Target Penanaman Modal
Pembangunan Klaster Aluminium

Sumber: disarikan dari berbagai sumber

Pada tahun ini juga, Tsingshan Holding Group meninjau langsung dua lokasi strategis untuk rencana pengembangan kawasan industri di Kaltara. Mereka menyatakan siap untuk membangun pabrik smelter stainless steel, pelabuhan, hingga PLTU tahap 1 sebesar 1.000 MW.

Masih di tahun yang sama, KIPI juga resmi disertakan sebagai Proyek Strategis Nasional. Tidak butuh waktu lama untuk kawasan ini masuk. Tercatat Mei diusulkan, dua bulan kemudian atau tepatnya tanggal 17 Juni 2017, langsung disetujui. Selain itu, KIPI Tanah Kuning juga ditetapkan sebagai Kawasan Industri Prioritas atau Kawasan Ekonomi Khusus, sesuai perpres nomor 58 tahun 2017.

b. Geliat Investasi dan Pembangunan di Kaltara

Tahun 2018 menandakan semakin riuh rendahnya iklim investasi yang melatari pembangunan KIPI. Lima perusahaan

pengelola secara resmi maju mendaftar, mereka adalah:



- PT Inalum Persero, Luas: 600 Ha²³
- PT Kayan Patria Propertindo, Luas: 380 Ha
- PT Indonesia Strategis Industri, Luas: 10.626 Ha
- PT Adhidaya Suprakencana, Luas: 3 ribu Ha
- PT Indonesia Dafeng Heshun Energi Industri, Luas: 2.500 Ha²⁴

23

Sumber: Web Inalum, 'Kerja Bersama dari Beranda Negeri: Pemprov Kaltara Siap Fasilitasi Keperluan Tambahan Lahan INALUM di KIPI Tanah Kuning'
<https://inalum.id/id/read/kerja-bersama-dari-beranda-negeri-pemprov-kaltara-siap-fasilitasi-keperluan-tambahan-lahan-inalum-di-kipi-tanah-kuning> diakses tanggal 25 Mei 2023

24

Redaksi Utara, 'RRT akan Hibahkan Rp100 Miliar untuk FS KIPI'
<https://infobenua.com/rrt-akan-hibahkan-rp-100-miliar-untuk-fs-kipi/> diakses tanggal 25 mei 2023

Di tahun ini juga, pemerintah China menghibahkan dana Rp50 hingga Rp100 miliar untuk penyusunan *Feasibility Study* (FS), pembuatan masterplan, berikut perbaikan penentuan batas wilayah (*delineasi*) dari Pemprov Kaltara pada KIPI Tanah Kuning-Mangkupadi.

Tidak hanya KIPI yang bersiap dalam geliat pembangunan, tapi juga Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara. Menyambut dibangunnya kawasan industri, Pemprov Kaltara telah mengalokasikan program atau kegiatan pendukung pembangunan sarana penunjang seperti perencanaan pelabuhan, perencanaan air baku, perencanaan kawasan, pembangunan jalan dan jembatan menuju KIPI. Dengan menggunakan dana APBD Provinsi Kaltara sebesar Rp210,5 miliar, juga menggunakan Dana Alokasi Khusus (DAK) dengan total nilai sebesar Rp33,6 miliar.

Bersamaan dengan semakin gencarnya perusahaan pengelola dalam melakukan pembebasan lahan, rencana pembangunan PLTU pun semakin gencar dilancarkan. PT Pesona Khatulistiwa Nusantara (PKN) anak perusahaan PT Energi Nusa Mandiri (ENM), menyatakan kesiapannya dalam membangun PLTU di Bulungan. Bahkan siap memenuhi listrik berupa PLTU di Kawasan Industri tersebut.

Di tahun 2023 Perda KIPI diterbitkan. Di dalamnya dipastikan ada tiga klaster, dimana dalam klaster nomor dua termasuk di dalamnya industri produk batubara, minyak bumi, dan bahan galian bukan logam, dan pembangunan PLTU dengan luas lahan 2.981,37 hektar.

Kerumitan proses pembebasan lahan dan lambatnya pembangunan fasilitas di KIPI, pada akhirnya menjadi bentuk seleksi

tersendiri atas perusahaan pengelola yang cukup punya nyali dalam mengambil risiko mengembangkan kawasan ini. Terhitung pada tahun 2021, dari sepuluh perusahaan yang awalnya menyatakan kesiapan untuk mengukuhkan investasinya di KIPI, hanya tinggal tiga investor pengelola yang pada akhirnya bertahan²⁵, sementara tujuh di antaranya terpaksa mundur dikarenakan tidak melaporkan perkembangan pembangunan dan izin lokasi yang habis masa berlakunya. Mereka yang bertahan adalah:

- PT Kalimantan Industrial Park Indonesia (KIPI),
- PT Kayan Patria Propertindo (KPP)
- PT Indonesia Strategis Industri

Bukan tanpa sebab jika ketiga perusahaan ini menjadi juara bertahan dalam laga investasi dan pengembangan KIPI. PT KIPI merupakan anak perusahaan besutan Adaro Energy Minerals, yang dikomandoi oleh Garibaldi 'Boy' Thohir. Mereka datang tidak dengan tangan kosong, melainkan sudah mengantongi 4.000 Ha HGU yang didapat dari alih fungsi lahan sawit PT Bulungan Citra Agro Persada (BCAP), dimana sebagian sahamnya dimiliki oleh Boy Thohir.

Sementara itu, PT KPP, merupakan perusahaan lokal terbesar di Kalimantan Utara yang dimiliki oleh Lauw Juanda Lesmana. Bisnis konglomerat kenamaan Kalimantan ini meliputi juga properti, pertambangan, perkebunan hingga perkapalan. Rencananya PT KPP akan ditugaskan menyuplai listrik hijau ke industri yang berada di lahan kelolaannya di KIPI. Sumbernya dari PLTA Sungai Mentarang, yang berada di Kabupaten Malinau, Kaltara. Pengelola PLTA Mentarang adalah PT Kayan Hydropower Nusantara (KHN), yang juga terafiliasi dengan KPP Group²⁶.

25

Sumber: Mulyadi Heri, 'Izin Lokasi Perusahaan di KIPI Berakhir, Bupati Sebut Tiga Nama Perusahaan Berhak Mengelola', <https://benuanta.co.id/index.php/2022/01/19/izin-lokasi-perusahaan-di-kihi-berakhir-bupati-sebut-tiga-nama-perusahaan-berhak-mengelola/66732/17/16/31/> diakses tanggal 25 Mei 2023

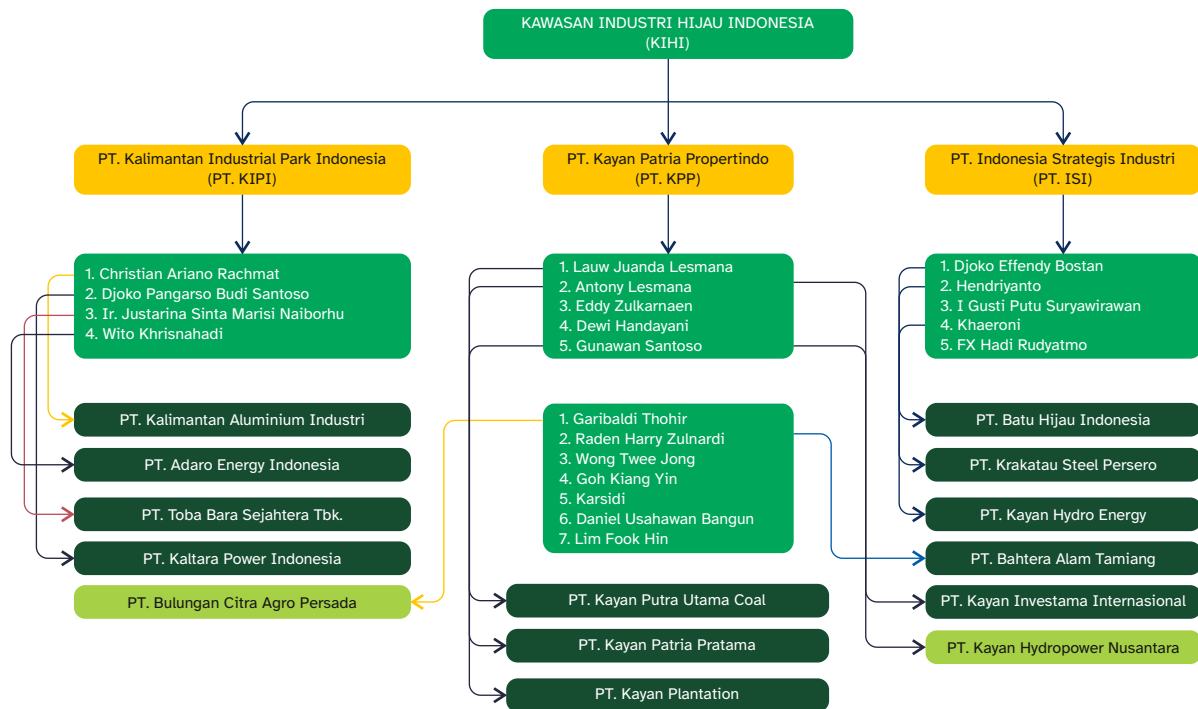
26

Sianturi Hendri Roris, 'Pejabat dan Pengusaha Berebut Pabrik Pembangkit Listrik di Kalimantan' <https://www.gatra.com/news-539496-nasional-pejabat-dan-pengusaha-berebut-pabrik-pembangkit-listrik-di-kalimantan.html>

Pengelola terakhir adalah PT ISI. Pemiliknya adalah Tjandra Limanjaya, pengusaha yang juga turut memprakarsai pembangunan KIH. Salah satu perusahaannya PT General Energy Bali (GEB), adalah pihak di balik pembangunan

PLTU Celukan Bawang, Bali. Sebagaimana PT KPP, PT ISI juga tertarik dalam mengisi pasokan listrik di KIH, dengan PLTA. Berbeda dengan KPP, ISI akan mengambil daya dari Sungai Kayan untuk energi pembangkitnya²⁷.

Aktor-aktor di Belakang Pembangunan KIH



Sumber: JATAM Kaltim

Menyusutnya pihak investor dan pengelola, tidak menyurutkan semangat pemerintah dalam mewujudkan proyek KIPI. Terbukti pada 21 Desember 2021, dikomandoi langsung oleh Presiden Jokowi, didampingi Menko Marves Luhut Binsar Panjaitan dan juga Garibaldi Thohir, peletakan batu pertama atau ground breaking di KIPI dilakukan. Peristiwa ini juga menandakan perubahan nama, dari yang semula Kawasan Industri dan

Pelabuhan Indonesia, menjadi Kawasan Industri Hijau Indonesia. Sejak itulah kawasan industri ini mendapatkan julukan “Hijau”nya²⁸.

Jurus ini terbukti jitu dalam mendatangkan banyak investor mancanegara. Terbukti pada tahun 2022, barisan investor menyatakan siap menanamkan modalnya di kawasan ini. Beberapa di antaranya:

²⁷ Ibid.

²⁸ Meskipun secara resmi, kawasan ini masih bernama Kawasan Industri dan Pelabuhan Indonesia (KIPI), namun dalam momen groundbreaking, nama Kawasan Industri Hijau Indonesia (KIH) mulai diperkenalkan oleh Jokowi. Sumber: Web Setkab, ‘Presiden Jokowi Groundbreaking Kawasan Industri Hijau di Kaltara’ /<https://setkab.go.id/presiden-jokowi-groundbreaking-kawasan-industri-hijau-di-kaltara/>, diakses tanggal 2 Juni 2023. Nugraheni Dian Erika, ‘Jokowi Sebut Kalimantan Industrial Park Akan Jadi Kawasan Industri Hijau Terbesar di Dunia’ <https://nasional.kompas.com/read/2023/02/28/14440001/jokowi-sebut-kalimantan-industrial-park-akan-jadi-kawasan-industri-hijau> diakses tanggal 24 Mei 2023

Investor KIHI Per-2022



Asal Negara **China**

- Nama Perusahaan
PT Tshingshan dan PT Taikun

Besaran Investasi
US\$ 57 Miliar

Peruntukan
Pembangunan Pabrik Petrokimia

- Nama Perusahaan
Tongkun Group dan Xinfengming Group

Besaran Investasi
US\$10 Miliar

Peruntukan
Pembangunan Pabrik Petrokimia

- Nama Perusahaan
PT CATL

Besaran Investasi
US\$ 5,1 Miliar

Peruntukan
Pembangunan Pabrik baterai mobil listrik di Indonesia



Asal Negara **Korea Selatan**

- Nama Perusahaan
Hyundai Motor Company

Besaran Investasi
N/A

Peruntukan
Nantinya akan membeli hasil produksi aluminium dari PT KAI



Asal Negara **Indonesia**

- Nama Perusahaan
PT Adaro Energy

Besaran Investasi
US\$ 1,5 Triliun

Peruntukan
Melalui anak perusahaannya PT Kaltara Power Indonesia yang akan melakukan pembangunan PLTU dan PT Kalimantan Aluminium Industry yang akan mendirikan smelter aluminium



Asal Negara **Australia**

- Nama Perusahaan
Fortescue Futures Industries

Besaran Investasi
N/A

Peruntukan
Awal Desember 2021, meneken perjanjian kerja sama dengan Pemprov Kaltara untuk mengkaji kemungkinan membangun Pabrik Hidrogen dan amonia untuk pasar ekspor dan domestik

Sumber: disarikan dari berbagai sumber

Dalam menyambut komitmen investasi di KIH, pemerintah telah menyiapkan 13.000 hektar (dari target 30.000 Ha) lahan yang nantinya akan digunakan untuk industri-industri yang diklaim berbasis industri hijau seperti baterai mobil listrik (EV), petrokimia dan aluminium.

Pada pertengahan tahun 2022, pembebasan lahan oleh PT. KIPI dilaporkan sudah mencapai 90%²⁹, pembangunan infrastruktur penunjang semakin dipercepat, salah satunya pembangunan gedung kantor pengelola PT KIPI. Bangunan ini didirikan di lahan seluas 6.000 meter persegi dengan luas bangunan 1.152 meter persegi, dengan masing-masing bangunan terdiri dari 2 lantai³⁰.

PT Inalum sendiri, pada akhir tahun 2020, menandatangani nota kesepahaman atau *memorandum of understanding* (MoU) dengan PT Kayan Hydropower Nusantara (KHN) (penggarap pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Mentarang Induk di Sungai Mentarang, Malinau, Kalimantan Utara). Keduanya sepakat melakukan studi bersama dalam rencana penyediaan listrik smelter aluminium terintegrasi yang ditopang Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Mentarang Induk³¹.

²⁹ Hal ini disampaikan langsung oleh Gubernur Kalimantan Utara Zainal Arifin Paliwang di Tanjung Selor, Bulungan, Senin, 6 Juni 2022. Sumber: Asmalyah Syusilo, 'Pembebasan Lahan Mega Proyek KIPI Mencapai 90 Persen' <https://kaltara.antaranews.com/berita/494521/pembebasan-lahan-mega-proyek-kipi-mencapai-90-persen> diakses tanggal 30 Juni 2023

³⁰ Afandi Zainal Mutaqqin, Gedung Kalimantan Industrial Park Indonesia Selesai Dibangun, Awal Menuju Green Industry Terbesar di Dunia, <https://www.sudahbaca.com/berita/3758823200/gedung-kalimantan-industrial-park-indonesia-selesai-dibangun-awal-menuju-green-industry-terbesar-di-dunia?page=2> diakses tanggal 17 Juli 2023

³¹ Update: pada 1 Maret 2023, Adaro resmi mengakuisisi 50% saham PT Kayan Hidropower Nusantara, ini membuat Adaro sebagai pemegang saham terbesar PT KHN, selain PT Kayan Patria Pratama (25%) dan Sarawak Energy Berhad (25%)

C. Dominasi Adaro di Kawasan Industri Hijau

Keberadaan Boy Thohir pada prosesi *ground breaking* 21 Desember 2021 lalu bukan tanpa alasan. Saat ini, dari ketiga perusahaan pengelola, baru PT KIPI yang sudah masuk tahap pembangunan infrastruktur. Sementara PT ISI dan PT KPP masih belum selesai dengan perkara pembebasan lahan dan urusan administrasi³².

PT KIPI merupakan anak perusahaan Adaro Energy Minerals. Perusahaan batubara dimana Boy Thohir merupakan CEO-nya. Adaro sendiri merupakan salah satu penanam modal terbesar di KIHI. Melalui anak perusahaannya yang lain, yakni PT Kalimantan Aluminium Industry (KAI), Adaro akan mendirikan smelter Aluminium seluas 580 Ha. Selain itu anak perusahaannya yang lain, yaitu PT Kaltara Power Indonesia, siap membangun PLTU. Hal ini diungkapkan langsung oleh Adaro dalam pengumuman terkait besaran belanja modal tahun 2023³³.

Bukan itu saja, Boy Thohir juga merupakan salah satu pemegang saham PT Bulungan Citra Agro Persada (BCAP), perusahaan sawit dimana HGU seluas 4.000 Ha lahannya saat ini merupakan tempat KIHI berada saat ini. Pada tahun 2021, TSH Resources Bhd. yang merupakan pemegang saham mayoritas PT BCAP menjual tanah di Provinsi Kalimantan Utara di Indonesia kepada PT KIPI, senilai

RM711,66 juta, atau setara dengan Rp2,42 triliun (kurs Rp3.400)³⁴.

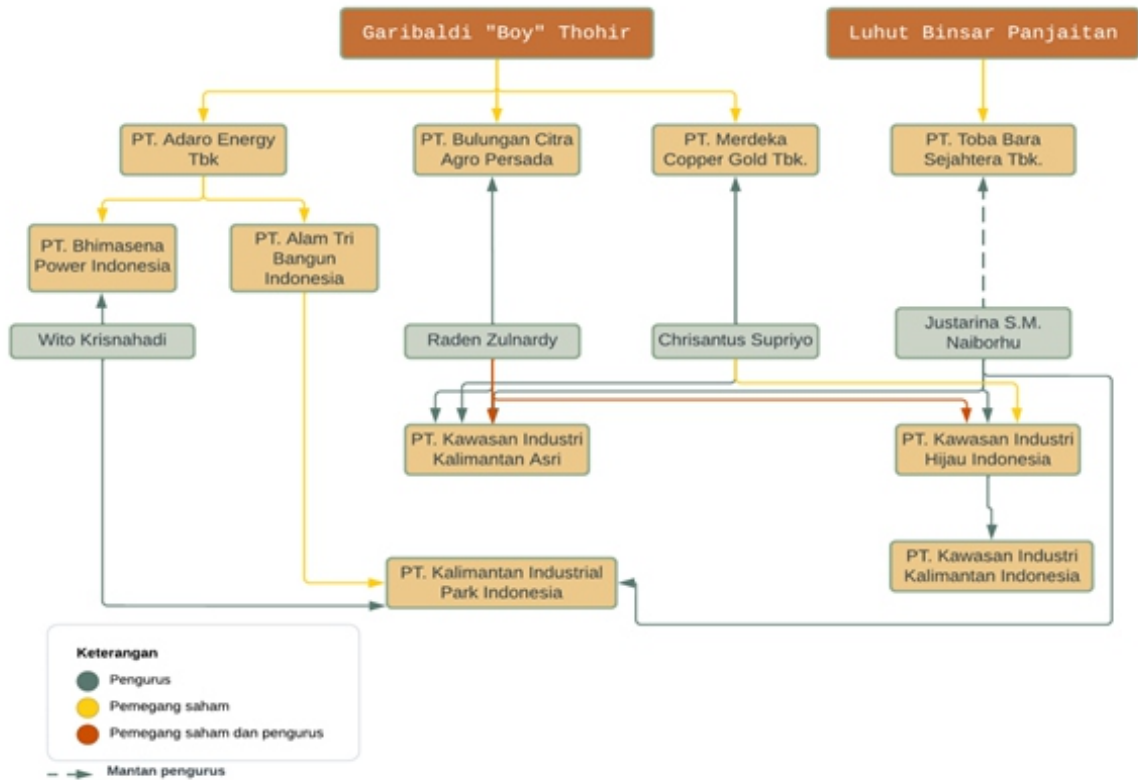
Konflik kepentingan yang mewarnai pembangunan KIHI didominasi oleh dua figur utama, yakni: Boy Thohir dan Luhut Binsar Panjaitan. Kedekatan antara Boy dan Luhut dalam proyek kawasan industri ini diperlihatkan dengan bagaimana silang sengkabut posisi mereka dalam pengelolaan investasi dan pembangunan infrastruktur di kawasan ini. Salah satunya adalah bagaimana Justarina Naiborhu, kerabat dekat Luhut yang juga pernah mengepalai PT Toba Bara Tbk (perusahaan energi di mana Luhut menjadi pendiri dan pernah menjadi salah satu pemilik saham dominannya)³⁵ turut didapuk sebagai penanggung jawab PT KIHI dan PT KIKI.

Silang kepentingan antara para pengusaha dan pejabat ini, tidak berhenti sampai di situ. Selain sebagai Presiden Direktur Adaro Energy, Boy Thohir juga dikenal sebagai kakak kandung dari Erick Thohir, Menteri BUMN Indonesia saat ini.



- 32** Sumber: Halim Azwar, 'Delapan Tenant Akan Bangun KIHI Tanah Kuning-Mangkupadi Bulungan' <https://radartarakon.jawapos.com/daerah/bulungan/22/05/2023/delapan-tenant-akan-bangun-kihi-tanah-kuning-mangkupadi-bulungan/> diakses tanggal 25 Mei 2023
- 33** Dalam keterangannya Adaro menyatakan Pada tanggal 20 Desember 2022, KAI telah menandatangani perjanjian penyertaan saham bersyarat dengan Aumay Mining Pte Ltd (Aumay) dan PT Cita Mineral Investindo Tbk (CITA) yang mana menurut perjanjian tersebut kepemilikan KAI akan meliputi ADMR 65% (melalui perusahaan anaknya), Aumay 22,5%, dan CITA 12,5%. <https://investor.id/market-and-corporate/322424/adaro-adro-beberkan-proyek-di-kaltara-mulai-dari-smelter-aluminium-hingga-pltu>
- 34** Zufriazal, TSH Resources BHD. Akan melego Lahan di Kaltara Rp4,2 Triliun <https://bisnisindonesia.id/article/tsh-resources-bhd-akan-melego-lahan-di-kaltara-rp42-triliun> diakses tanggal 25 April 2023
- 35** Hingga tahun 2016, Luhut berperan sebagai investor pengendali di PT Toba Sejahtra, dengan kepemilikan saham 99,98% (sedang sisanya 0,02% dipegang oleh putranya David Togar Panjaitan). Perusahaan ini diketahui memiliki 72% saham perusahaan tambang yang bernama Toba Bara Sejahtra (Toba Bara). Pada tahun 2016, Toba Bara menjual 61,9% sahamnya ke perusahaan Singapura Highland Strategic Holdings, yang hingga hari ini masih belum diketahui siapa penerima manfaat akhir perusahaan tersebut. Per Juli 2023, Toba Sejahtra sudah melakukan 13 kali aksi jual saham, tanpa diketahui tujuan berikut rincian harga dari penjualan tersebut. Belakangan perusahaan ini berganti nama menjadi PT TBS Energy Utama Tbk. Luhut sendiri masih mengantongi 10% saham, dan keponakannya, Pandu Patria Sjahrir saat ini menjabat sebagai Wakil Direktur Utama perusahaan tersebut. Lih. Global Witness, Pengalihan Uang Batubara Indonesia, April 2019 <https://money.kompas.com/read/2021/09/24/160717526/mengintip-bisnis-luhut-menteri-jokowi-yang-kaya-roya-dari-batubara?page=all> diakses tanggal 15 Juli 2023 <https://www.idxchannel.com/market-news/toba-sejahtra-milik-luhut-rajin-lepas-saham-tbs-energi-toba> diakses tanggal 15 Juli 2023

Konflik Kepentingan di Tanah KIH



Sumber: Majalah Tempo³⁶

Ambisi dan kesuksesan Boy Thohir membawa Adaro sebagai perusahaan batubara terbesar kedua di Indonesia. Pada tahun 2022 Adaro

memecahkan rekor dengan mengukir keuntungan sebesar 167% dari keuntungan tahun sebelumnya, atau sebesar US\$2,49³⁷.

Laba Bersih Adaro Energy



Sumber: Laporan Keuangan Adaro Energy

³⁶ Khairul Anam, Pasak Kunci di Tanah Mangkupadi, Majalah Tempo, 20 Januari 2022

³⁷ Selain disebabkan angka penjualan yang semakin tinggi, kenaikan juga dikarenakan harga batubara yang melesat pada tahun tersebut, Sumber: Nur Qolbi, Bagaimana Prospek Adaro Energy (ADRO) di 2023? Cek Kata Para Analis <https://investasi.kontan.co.id/news/bagaimana-prospek-adaro-energy-adro-di-2023-cek-kata-para-analis>, diakses 25 April 2023

Hal yang hampir serupa juga terjadi pada nilai peningkatan produksi batubara Adaro yang meningkat tajam dari tahun-tahun sebelumnya.

Produksi Batubara Adaro Energy 2019-2022



Sumber: Laporan Keuangan Adaro Energy

Keterlibatan Adaro, khususnya Garibaldi (Boy) Thohir dalam proyek KIHI, mengundang banyak kritik tajam, khususnya dikarenakan rencana pembangunan PLTU batubara yang disinyalir akan difungsikan sebagai penyokong energi bagi smelter aluminium berikut pabrik petrokimia, yang saat ini pembebasan lahannya sudah selesai dan pembangunan infrastrukturnya sedang dilaksanakan.

Seiring dengan semakin besarnya kesadaran lingkungan masyarakat dan konsumen, tekanan yang dihadapi Adaro semakin besar. Klaim hijau yang mereka usung terkait sistem PLTU dan sanggahan yang menyatakan PLTU

ini sifatnya transisi, bukanlah jawaban bagi komitmen Indonesia dalam penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 31% hingga 41%. Hal ini mempertegas tuduhan praktik pencitraan hijau (*greenwashing*) yang selama ini dilakukan Adaro.

Dalam pernyataannya ke media, tahun 2022, Adaro mengumumkan akan mulai beralih ke sistem operasional yang lebih ramah lingkungan. Hal ini berbanding terbalik dengan jejak karbon melalui pembangunan PLTU yang giat mereka lakukan. Sejak 2013 pihak Adaro mulai ekspansi dalam membangun beberapa PLTU di Kalimantan dan Jawa.



Daftar PLTU yang Dimiliki Adaro

Kapasitas/Suplai Listrik

2x30 MW

Lokasi

Tabalong,
Kalimantan Selatan



Anak Perusahaan Pengelola

PT. Makmur Sejahtera Wisesa (MWS)

Peruntukan Listrik

Operasional ADRO

Status Pembangunan

Sudah beroperasi

Kapasitas/Suplai Listrik

6,797 Mwh

Lokasi

Kotabaru,
Kalimantan Selatan



Anak Perusahaan Pengelola

PT. Makmur Sejahtera Wisesa (MWS)

Peruntukan Listrik

Operasional PT Indonesia Bulk Terminal (yang juga merupakan anak perusahaan Adaro)

Status Pembangunan

Sudah beroperasi

Kapasitas/Suplai Listrik

2 x 100 Mwh

Lokasi

Tabalong,
Kalimantan Selatan



Anak Perusahaan Pengelola

PT. Tanjung Power Indonesia (BPI)
dan PT. EWP Indonesia

Peruntukan Listrik

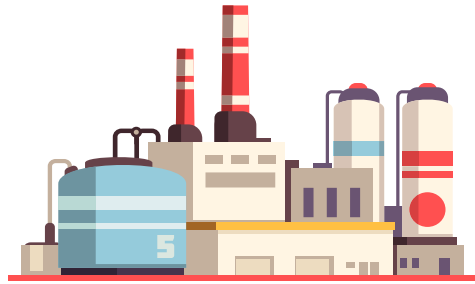
Untuk dijual ke PLN di bawah perjanjian jual beli listrik selama 25 tahun

Status Pembangunan

Sudah beroperasi

Kapasitas/Suplai Listrik
2 x 1000 Mwh

Lokasi
Batang,
Jawa Tengah



Peruntukan Listrik
Memenuhi kebutuhan listrik di pulau Jawa

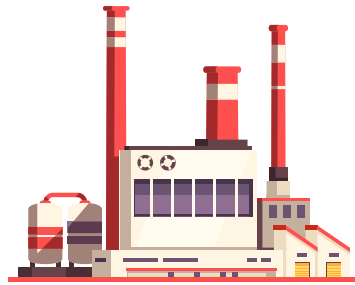
Status Pembangunan
Sudah beroperasi

Anak Perusahaan Pengelola

PT. Bhimasena Power Indonesia (BPI) bersama KPBU

Kapasitas/Suplai Listrik
1 x 1 Gigawat

Lokasi
Mangkupadi,
Kalimantan Utara



Peruntukan Listrik
Operasional Smelter Aluminium dan zona biru Kawasan Industri Hijau Indonesia (KIHI)

Status Pembangunan
Dalam proses pembangunan

Anak Perusahaan Pengelola

PT. Kaltara Power Indonesia (KPI)

Sumber: disarikan dari berbagai sumber

Rentetan catatan terkait inkonsistensi Adaro akan komitmen hijau mereka, berimbas pada mundurnya beberapa Bank dari pendanaan Adaro, khususnya bank-bank internasional. Pada akhir 2022, Standard Chartered menyatakan akan memutus hubungan dengan Adaro, dikarenakan keterlibatannya yang masih besar dalam industri batu bara, terutama menyoal rencana smelter aluminium dan PLTU di KIHI.

Selain itu, Bank Singapura DBS dan OCBC pun turut menyatakan akan menarik pendanaan mereka dari Adaro dan menolak untuk terlibat dalam proyek smelter³⁹. Hal ini berbanding terbalik dengan UOB, yang tahun lalu justru menggelontorkan pinjaman sebesar US\$ 350 juta bagi operasional Adaro.

Setali tiga uang dengan institusi perbankan di Indonesia. Terlepas dari berbagai tekanan

akan penghentian proyek PLTU di KIHI, pada tanggal 12 Mei 2023, konsorsium bank Indonesia yang terdiri dari Bank Mandiri, BRI, BNI, BCA dan Bank Permata, bersepakat dengan Adaro untuk menandatangani Surat Perjanjian Fasilitas yang menyatakan bahwa anak perusahaan mereka PT KAI dan PT KPI berhasil mendapat pinjaman untuk pendanaan pembangunan proyek smelter dan PLTU mereka³⁸.

Pinjaman tersebut disalurkan ke dua anak perusahaan Adaro, PT KAI dan PT KPI. PT Kalimantan Aluminium Industry (KAI) mendapatkan pinjaman sebesar US\$981,4 juta dan Rp1,5 triliun untuk smelter aluminium-nya, sementara PT Kaltara Power Indonesia (KPI) mendapatkan pinjaman sebesar US\$603 juta dan Rp192,140 miliar untuk pembangunan PLTU batubara.⁴⁰

38 Sebagaimana dikutip dalam pernyataan Market Forces di Tempo, 7 Juli 2023 Sari Amelia Rahmani, Pegiat Lingkungan Market Forces Sebut Ada 5 Bank Danai Proyek Smelter dan PLTU Adaro. <https://bisnis.tempo.co/read/1745466/pegiat-lingkungan-market-forces-sebut-ada-5-bank-danai-proyek-smelter-dan-pltu-adaro> diakses 25 April 2023

39 Prismo, "Giliran OCBC Mundur dari Proyek Smelter Aluminium Adaro, <https://petrominer.com/giliran-ocbc-mundur-dari-proyek-smelter-aluminium-adaro/>, diakses tanggal 25 April 2023)

40 Sari Amelia Rahima, Pegiat Lingkungan Market Forces Sebut Ada 5 Bank Danai Proyek Smelter dan PLTU Adaro <https://bisnis.tempo.co/read/1745466/pegiat-lingkungan-market-forces-sebut-ada-5-bank-danai-proyek-smelter-dan-pltu-adaro> diakses tanggal 25 April 2023

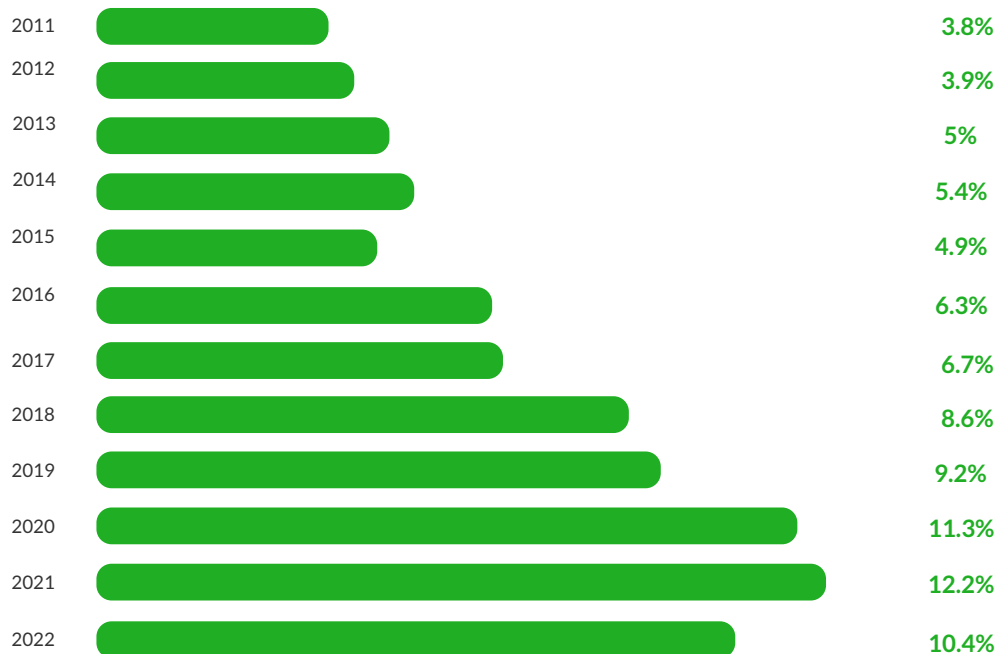
d. Kontradiksi Komitmen Hijau dalam KIH

Berdasar pernyataan resmi dari Kementerian Perindustrian, gerak perindustrian di Indonesia saat ini tengah diarahkan ke dalam skema bernama industri hijau. Industri hijau sendiri didefinisikan pemerintah sebagai *industri yang dalam proses produksinya mengutamakan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan dan mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberikan manfaat bagi masyarakat*⁴¹.

Perindustrian menjadi satu sektor sentral dalam produksi dan konsumsi energi. Untuk itu, pemerintah merasa perlu menertibkan sektor industri dalam kaitannya dengan

penggunaan energi lewat aturan-aturan turunan demi mencapai wacana industri hijau. Secara ambisius, Indonesia menetapkan pada 2025 target bauran energinya akan sebesar 23%. Mungkinkah hal tersebut bisa terpenuhi? Menilik kenyataannya, pemanfaatan energi masih amat timpang dengan target bauran energi 'baru' terbarukan (EBT). Pada 2023, tercatat bauran EBT baru mencapai 13%, sedangkan pada tahun 2021 berhenti pada persentase 12,2%. Artinya, dalam jangka waktu dua tahun bauran hanya naik 0,8%⁴². Bahkan dalam data terbaru tahun 2022, bauran EBT di Indonesia justru menurun. Dari yang sebelumnya tercatat sebesar 11,5% di kuartal III-2021, menjadi 10,4% pada kuartal III-2022⁴³.

Data Bauran EBT 2011-2022



Sumber: Kementerian ESDM

⁴¹ Siaran Pers Kemenperin RI, Terapkan Industri Hijau, Sektor Manufaktur Hemat Energi Hingga Rp3,2 Triliun <https://kemenperin.go.id/artikel/22970/Terapkan-Industri-Hijau,-Sektor-Manufaktur-Hemat-Energi-Hingga-Rp3,2-Triliun> diakses 1 Juni 2023

⁴² Handbook of Energy & Economic Statistic of Indonesia 2021 yang diterbitkan oleh Kementerian ESDM

⁴³ Perdana Aditya Putra, Kian Menjauhi Target, Bauran Energi Terbarukan Turun. <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2022/12/15/kian-menjauhi-target-bauran-energi-terbarukan-turun> diakses tanggal 27 April 2023

Di samping target bauran EBT yang masih jauh dari target, upaya untuk melakukan penutupan total PLTU pada 2050 juga patut dipertanyakan. Buktinya dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2021-2030, PLN masih menargetkan penambahan kapasitas PLTU sebesar 13,8 GW. Ditambah lagi adanya beberapa PLTU captive yang akan dibangun secara serentak di berbagai wilayah smelter nikel dan aluminium seperti di Morowali, Weda Bay, hingga Kalimantan Utara.

Selain PLTU captive, penutupan total PLTU batubara juga terhambat dengan adanya metode co-firing yang kenyataannya hanya mengurangi jumlah penggunaan batubara sebesar 5% - 10%. Metode ini justru memperbesar potensi deforestasi karena kebutuhan biomasnya yang terlalu tinggi,

belum lagi adanya upaya memperpanjang usia PLTU—dengan skema life cycle 30 tahun—yang seharusnya sudah layak dipensiunkan⁴⁴.

Menilik hal tersebut, KIH yang merupakan bagian dalam skema besar industri hijau seyogianya selaras dengan paradigma hijau yang coba diimplementasikan pemerintah. Akan tetapi, dalam proses perencanaannya saja sudah terdapat banyak kontradiksi. Salah satu contohnya adalah ketimpangan penerapan persentase pola zonasi industri KIH lewat pembagian *blue zone* (kawasan industri biru) dan *green zone* (kawasan industri hijau) di ANDAL PT KIPI tahun 2021 beserta addendumnya tahun 2022. Bagaimana bisa suatu zona industri bisa diklaim 'hijau' jika area yang ditopang dengan energi fosil jauh lebih besar daripada yang ditopang energi bersih dan terbarukan?

Blue Zone

Jenis Industri	Luas Area (Ha)	Kebutuhan Batubara (Ton/Tahun)		Kebutuhan Listrik (GWh/tahun)	
		ANDAL 2021	ADDENDUM 2022	ANDAL 2021	ADDENDUM 2022
Petrokimia	2.505,02	9,92 juta	10.884,2	4.320	4.740
Baja	673,928	Coking coal 14,9 juta	16,35 juta	3.628	3.980,64
		Coal injection 2,8 juta	3,07 juta		
Manufaktur polycrystalline	731,449	N/A		N/A	219,44
Total	3.910,41				

44. Sebagaimana diungkapkan dalam riset Trend Asia, tahun 2022, <https://trendasia.org/co-firing-biomassa-agenda-pembalakan-hutan-dibalut-transisi-energi-bersih/> diakses tanggal 26 April 2023

Green Zone

Jenis Industri	Luas Area (Ha)	Kebutuhan Batubara (Ton/Tahun)	Kebutuhan Listrik (GWh/tahun)	
Alumunium	778,620	N/A	3.456	3.456 (tetap)
Industri lainnya	1.411,94	N/A	N/A	
Total	2.190,56			

Sumber: ANDAL KIPI Tanah Kuning 2021

Berbagai kontradiksi yang mengingkari komitmen hijau, tidak hanya diperlihatkan oleh para stakeholder KIHI melalui pembangunan megaprojek tersebut, berikut

ini beberapa rangkuman inkonsistensi kebijakan dan pernyataan dari berbagai aktor yang berperan besar dalam pembangunan dan pengembangan proyek PLTU di KIHI.

Kontradiksi Pernyataan Komitmen Hijau dari Aktor-aktor Pembangunan PLTU Captive KIHI

Pernyataan	Kenyataan
<p>"Dengan potensi alam yang begitu besar, Indonesia terus berkontribusi dalam penanganan perubahan iklim. Laju deforestasi turun signifikan, terendah dalam 20 tahun terakhir. Kebakaran hutan turun 82% pada 2020"⁴⁵</p>	<p>Deforestasi di Indonesia justru meningkat, dari yang sebelumnya 2,45 juta Ha selama periode 2003-2011 menjadi 4,8 juta Ha selama 2011-2019 - termasuk dalam periode pertama kepemimpinan Jokowi dari 2014-2019</p>
<p>"Dalam beberapa tahun terakhir, Indonesia telah menunjukkan langkah konkret dalam hal pengendalian iklim"⁴⁶</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan PLTU <i>Captive</i> yang masih marak di Indonesia. • RUU EBT yang isinya masih dipertanyakan, terutama terkait solusi-solusi palsu (nuklir, gasifikasi batubara dll) yang ditawarkan dalam transisi energi.
<p>Di sektor energi, kami juga terus melangkah maju. Dengan pengembangan ekosistem mobil listrik, pembangunan pembangkit listrik tenaga surya terbesar di Asia Tenggara, pemanfaatan energi baru terbarukan termasuk biofuel, serta pengembangan industri berbasis clean energi, termasuk pembangunan kawasan industri hijau terbesar di dunia yang berada di Kalimantan Utara⁴⁷.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada kenyataannya Kawasan Industri Hijau KIHI masih menggunakan pasokan energi PLTU batubara. • Dibalik gencarnya program kendaraan listrik, industri nikel yang terbukti punya andil dalam kehancuran lingkungan dan sosial justru terus digenot, salah satunya di Morowali dan Weda Bay.

⁴⁵ Pernyataan Presiden Jokowi saat berbicara pada KTT Perubahan Dunia tentang Perubahan Iklim atau COP26 di Glasgow, Senin 1 November 2021.

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ Ibid.

Pernyataan	Kenyataan
<p>"China akan meningkatkan dukungan untuk negara berkembang lainnya dalam mengembangkan energi hijau dan rendah karbon, dan tidak akan membangun proyek pembangkit listrik tenaga batubara baru di luar negeri,"⁴⁸.</p> <p>"Menghijaukan BRI berarti mengurangi emisi iklim, mengurangi polusi, dan melindungi keanekaragaman hayati, sambil memberikan peluang ekonomi yang lebih baik bagi negara-negara yang terlibat"⁴⁹.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> Melalui skema <i>Belt and Road Initiative</i>-(BRI) nya, China merupakan penyumbang dana terbesar untuk proyek batubara di negara-negara berkembang seperti Indonesia, Vietnam dan Bangladesh. KIH sendiri merupakan salah satu penerima dana BRI China. Pendanaan BRI yang diterima KIH juga termasuk di dalamnya peruntukan bagi proyek PLTU <i>captive</i>.
<p>"Tiongkok berpegang pada gagasan komunitas kehidupan manusia dengan alam, berupaya menempuh jalan pembangunan yang memprioritaskan ekologi dan rendah karbon, mempercepat pembangunan sistem ekonomi yang hijau, rendah karbon dan sirkulatif, terus mendorong penyesuaian struktur industri, dengan tegas membendung pembangunan proyek dengan konsumsi energi tinggi dan emisi tinggi, mempercepat pendorongan transformasi energi hijau dan karbon rendah"⁵⁰.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Emisi China pada 2019 lebih banyak daripada yang dihasilkan oleh gabungan AS, India, dan UE (Uni Eropa), atau 27% dari keseluruhan gas rumah kaca dunia, dan diperkirakan akan meningkat selama beberapa dekade mendatang, mengingat ketergantungannya pada bahan bakar batubara. China saat ini menjalankan 1.058 pembangkit listrik batubara, atau lebih dari setengah kapasitas dunia⁵¹.

Pernyataan	Kenyataan
<p>"Kami berkomitmen untuk menciptakan produk energi hijau yang mampu bersaing di pasar global," perseroan akan melakukan transisi menuju ekonomi hijau dengan melakukan transformasi bisnis melalui inisiasi hijau jangka panjang"⁵².</p>	 <ul style="list-style-type: none"> Semenjak tahun 2013 sampai detik ini, masih giat membangun PLTU batubara, salah satunya yang terbesar adalah di KIH. Bekerja sama dengan berbagai investor yang memiliki track record buruk dalam pelestarian lingkungan.

48 Pernyataan ini dikeluarkan oleh Xi Jinping Saat berbicara di Majelis Umum PBB di New York, September 2021

49 Tim Penulis, "China clarifies its vision for a green belt and road initiative", <https://www.clientearth.org/latest/latest-updates/news/china-clarifies-its-vision-for-a-green-belt-and-road-initiative/>, diakses tanggal 23 Agustus 2023.

50 Pernyataan tertulis Xi Jinping dalam perhelatan COP 26 di Glasgow, November 2021

51 Ariyani Tatik, Sok-sokan Nasehati Negara Maju untuk Perangi Perubahan Iklim, Xi Jinping 'Lupa' China Penyumbang Emisi Karbon Terbesar di Dunia, Tapi Tak Lakukan Upaya Apapun untuk Mengurangnya <https://intisari.grid.id/read/032972126/sok-sokan-nasehati-negara-maju-untuk-perangi-perubahan-iklim-xi-jinping-lupa-china-penyumbang-emisi-karbon-terbesar-di-dunia-tapi-tak-lakukan-upaya-apapun-untuk?page=all> diakses tanggal 22 Juni 2023

52 Dalam keterangan tertulisnya saat menerima penghargaan yang sama yakni Businessman of The Year dari Forbes untuk kedua kalinya, tahun 2022

<p>Pernyataan</p> <p>“Presidensi G20 tahun ini merupakan momentum yang sangat penting bagi Indonesia. Pihaknya mendorong penerapan ekonomi sirkular, dan mengurangi penggunaan sumber daya tak terbarukan, mengurangi emisi karbon, dan mendorong pertumbuhan ekonomi baru. Meningkatnya minat terhadap karbon biru juga merupakan solusi untuk perubahan iklim serta meningkatkan ekosistem laut dan keanekaragaman hayati laut dalam konservasi laut”⁵³.</p>	<p>Kenyataan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendorong investasi-investasi yang jelas-jelas berkualitas rendah bagi lingkungan dan masyarakat sekitar. • Menempatkan kepentingannya di atas perannya sebagai pejabat negara, dan mencampur adukkan dengan perannya sebagai pengusaha.
<p>Pernyataan</p> <p>Bank Mandiri akan memperkuat penyaluran kredit berkelanjutan atau environmental, social, and governance (ESG). Untuk itu, surat utang tersebut akan diterbitkan untuk mendukung kredit dengan kriteria kegiatan usaha berkelanjutan (KKUB) dan saat ini tengah menyusun rencana bisnisnya⁵⁴.</p>	<p>Kenyataan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turut mendanai proyek yang membawa dampak buruk tidak hanya bagi lingkungan dan masyarakat tapi juga mengingkari komitmen ESG.
<p>Pernyataan</p> <p>Sebagai bagian dari entitas nasional, PT Bank Central Asia Tbk. (BCA) berkomitmen untuk terus mendukung implementasi ekonomi sirkular dalam rangka memperluas hadirnya inisiatif dan usaha berbasis ekonomi hijau⁵⁵.</p>	<p>Kenyataan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turut mendanai proyek yang membawa dampak buruk bagi lingkungan dan masyarakat, di mana komitmen keberlanjutannya patut dipertanyakan.
<p>Pernyataan</p> <p>“BNI berkomitmen untuk tetap menjaga kelestarian hutan serta melakukan pemberdayaan ekonomi masyarakat sekitar hutan”⁵⁶.</p>	<p>Kenyataan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turut mendanai proyek yang membawa dampak buruk bagi lingkungan dan masyarakat dan berperan dalam deforestasi.

53 Dalam pernyataannya di acara Talkshow on the G20 Summit bertajuk Partnership in Climate Actions di BNDCC secara hybrid pada Senin (14-11-2022).

54 Dalam pernyataan pengumuman pemberian kredit hijau dalam rangka upaya turut serta dalam proses pengurangan emisi

55 Dinyatakan pada saat mengumumkan investasinya pada PT Eco Paper Indonesia, anak usaha PT Alkindo Naratama Tbk (ALDO) untuk mendukung usaha dan investasi perusahaan tersebut di segmen ekonomi sirkular.

56 Pernyataan BNI pada saat meluncurkan Program Jejak Kopi Khatulistiwa

Pernyataan	Kenyataan
<p>“...sangat penting bagi BRI untuk dapat menganalisa risiko perubahan iklim yang dihadapi oleh calon nasabah pinjaman untuk mempertimbangkan dampak yang akan dihadapi oleh perusahaan pada pinjaman yang diberikan...”⁵⁷</p>	<p>Turut mendanai proyek yang membawa dampak buruk tidak hanya bagi lingkungan dan masyarakat, dan terutama berpengaruh dalam menambah dampak yang berbahaya pada perubahan iklim.</p>

Pernyataan	Kenyataan
<p>Pemerintah Indonesia telah menetapkan arah pembangunan jangka panjang yang mengintegrasikan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial atau mencapai pembangunan yang berkelanjutan. Untuk mendukung pencapaiannya, Pemerintah mengikutsertakan Lembaga Jasa Keuangan termasuk PermataBank melalui produk dan jasa keuangan serta praktik Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (LST) yang sejalan dengan prinsip perlindungan lingkungan dan keadilan sosial⁵⁸.</p>	<p>Turut mendanai proyek yang membawa dampak buruk tidak hanya bagi lingkungan dan masyarakat, tapi juga memiliki prinsip keadilan sosial dan keberlanjutan yang sangat diragukan.</p>

Lini Masa Pembangunan KIIH



⁵⁷ Dalam tanggapannya terkait pemberian green bond oleh BRI bagi banyak pengusaha UMKM di Indonesia

⁵⁸ Termaktub dalam Sustainability Report Permata Bank Tahun 2021

- Pemerintah RRT menghibahkan dana Rp. 100 Miliar kepada Pemprov Kaltara
- Dana ini ditujukan untuk kegiatan studi kelayakan dan penentuan deliniasi atas KIPI. Hasil dari kegiatan ini antara lain: penentuan luasan KIPI seluas 10.000 Ha
- Wacana pembangunan PLTU mulai bergulir, diawali dari ketertarikan Tshingshan untuk segera mendirikan smelter aluminium di kawasan industri ini, karenanya membutuhkan pasokan listrik dengan segera.



2018



2019

- Pengadaan lahan mulai dilakukan oleh perusahaan pengelola
- Pemprov Kaltara mulai melakukan perencanaan pembangunan sarana penunjang seperti pelabuhan, air baku, perencanaan kawasan, pembangunan jalan dan jembatan menuju KIPI
- Tiga dari sepuluh investor mundur karena tidak melaporkan progres dan masa berlaku izin lokasi yang berakhir

- Dari sepuluh perusahaan pengembang hanya lima yang masih berjalan, salah satunya PT KIPI, anak perusahaan Adaro yang sudah mengantongi HGU seluas 4.000 Ha
- Fortescue dan Dragon Land menyatakan ketertarikannya untuk menanam investasi pada PLTA Kayan dan PLTU batubara di KIPI
- Perda KIPI diterbitkan, di dalamnya mencantumkan adanya industri batubara, minyak bumi, dan bahan galian bukan logam



2020



2021

- Dari sepuluh perusahaan pengelola KIPI hanya tiga yang masih bertahan, yakni: PT KIPI, PT ISI dan PT KPP
- 21 Desember Jokowi didampingi Menko Marves, Luhut Binsar Panjaitan dan Garibaldi Thohir melakukan peletakan batu pertama di KIPI
- Adaro menandatangani kesepakatan perjanjian investasi untuk membangun smelter aluminium di KIPI
- Perubahan nama, dari KIHI (Kawasan Industri dan Pelabuhan Indonesia) menjadi KIHI (Kawasan Industri Hijau Indonesia)

- Hyundai menandatangani MoU dengan Adaro Energy. MoU ini berisi kesepakatan yang menyatakan Hyundai akan membeli aluminium dari Adaro melalui smelternya di KIHI, dimana tenaganya akan disokong oleh PLTU
- PT Kayan Hydro Energy (KHE) melakukan penandatanganan kerja sama investasi dengan Sumitomo Corporation Jepang untuk pengembangan PLTA berkapasitas 9.000 megawatt
- Lahan yang semula seluas 10.100 Ha bertambah menjadi 16.400 Ha pada tahap pertama pembebasan lahan. Selanjutnya pada tahap kedua ditargetkan mencapai 30.000 Ha



2022



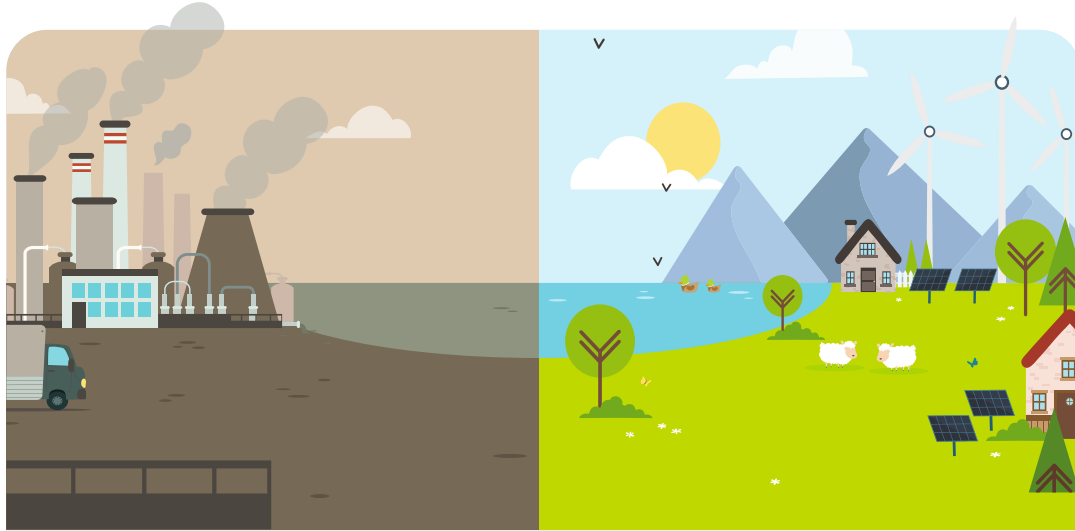
2023

- Gedung kantor pengelola PT KIPI sudah selesai dibangun di KIHI
- Sedikitnya enam investor dalam dan luar negeri sepakat untuk turut serta dalam kawasan industri KIHI
- Adaro mendapatkan pinjaman dari konsorsium bank-bank di Indonesia (bank Mandiri, BNI, BRI, BCA dan Bank Permata) sebesar 1.5 triliun USD, untuk membiayai proyek smelter aluminium dan PLTU di KIHI

Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara
Tercemar PLTU Batubara:
Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan, dan Ancaman Lingkungan Hidup



Jerat Batubara di Kawasan Hijau



a. Sejarah dan Pendanaan PLTU

Pada awalnya, skema proyek KIH terintegrasi dengan rencana pembangunan PLTA Sungai Kayan. Ide besarnya adalah Kawasan Ekonomi yang dimotori oleh energi terbarukan, dalam hal ini daya air atau bendungan. Wacana akan adanya Pembangkit Listrik Tenaga Uap batubara baru mengemuka pada saat pertemuan Indonesia dengan pihak China, pada tahun 2017, terkait program One Belt One Road (OBOR)⁵⁹.

Tsingshan Group sebagai salah satu investor yang mewakili China menyatakan ketertarikannya dalam membangun Smelter Aluminium di areal KIH. Pembangunan PLTA yang masih terkatung-katung, ditambah

dengan masalah investor yang belum jelas dan pengerjaan infrastrukturnya yang butuh waktu lama, mengingat pembangunan PLTA bisa mencapai 5-6 tahun, sementara PLTU bisa selesai hanya dalam waktu 24 bulan. Semua ini dianggap tidak efektif untuk dapat mewujudkan pembangunan smelter dengan segera.

Luhut Binsar Panjaitan sebagai Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Menko Marves) menyatakan kesiapan Indonesia dalam membangun fasilitas PLTU di KIH. Dalam salah satu pernyataannya beliau menyebutkan

“Kaltara memiliki batubara. Jadi, untuk pembangunan PLTU, Insya Allah tidak masalah, dan bisa terbangun. Tsingshan (investor asal Tiongkok) yang berencana membangun industri smelter sudah melakukan survei,”⁶⁰

Luhut Binsar Panjaitan



⁵⁹ Sebagaimana yang disepakati oleh tim kerja Indonesia: Komite Kerja Sama Garuda Maintenance Facility (GMF)-BRI yang diketuai Luhut B Panjaitan, dalam rapat koordinasi kerja sama investasi Pemerintah Indonesia dan Tiongkok 5 September 2017, Sumber: Nur Islami, Investasi Rp613 Triliun Bakal Masuk Kaltara https://www.kominfo.go.id/content/detail/10566/investasi-rp-613-triliun-bakal-masuk-kaltara/0/sorotan_media diakses 23 juni 2023

⁶⁰ Ibid.

Seiring dengan semakin banyaknya investor yang tertarik untuk berinvestasi dalam kawasan industri Tanah Kuning, kebutuhan untuk pasokan listrik semakin mendesak. Dalam kunjungannya ke KIIHI, perwakilan Tsingshan bersama dengan Pemprov Kaltara mulai menjajaki kemungkinan kerja sama dengan perusahaan batubara PT Pesona Khatulistiwa Nusantara (PKN), sebagai pengelola sekaligus penyedia pasokan batubara PLTU di KIIHI⁶¹.

Menanggapi kerja sama tersebut, PKN menyatakan kalau mereka sudah menyediakan lokasi untuk PLTU batubara, yakni di daerah Ranggau, 14 kilometer dari lokasi KIIHI. Mereka juga menyatakan kesanggupannya untuk menyediakan pasokan listrik hingga 2 x 300 MW, mengingat cadangan batubara yang mereka miliki mencapai jumlah hingga 74 juta ton. Hal ini disambut baik, mengingat pengadaan infrastruktur PLTU jauh lebih singkat dibanding PLTU. Jika PLTU membutuhkan 5 sampai 6 tahun penyelesaian, PLTU hanya membutuhkan waktu paling lama 24 bulan.

Pada pertemuan kedua forum kerjasama internasional, Belt and Road Initiative (BRI) berlangsung 25-28 April 2019 di Beijing, Tiongkok, Indonesia menawarkan 28 usulan proyek, di mana dua di antaranya adalah proyek pelabuhan dan PLTU KIIHI. Menanggapi kritik dari berbagai lembaga lingkungan, pemerintah beralih kalau semua proyek yang ditawarkan ramah lingkungan, karena telah menggunakan Teknologi USC (*Ultra Supercritical*).

Pada kenyataannya, teknologi ini hanya berfungsi untuk menghemat penggunaan batubara, dan tidak menghilangkan emisi karbon dan gas buangan lain. Menurut

pernyataan dari Walhi Nasional, "Emisi dari pembangunan tenaga listrik tenaga uap yaitu emisi NOx, SOx, pm2.5 dan merkuri, tidak akan hilang meskipun menggunakan teknologi USC. Emisi pm2.5 dan merkuri yang berpotensi menyebabkan kematian dini dan penyakit minamata masih tetap ada"⁶².

Selain China, pihak Korea Selatan, melalui Dragon Land Group, juga menyatakan ketertarikannya dalam mendanai pembangunan PLTU berkapasitas 2 x 200 MW di kawasan Pelabuhan KIIHI. Akan tetapi seiring dengan minimnya progress dan berakhirnya masa izin lokasi perusahaan tersebut, pada tahun 2022 oleh Pemprov Kaltara, Dragon Land dinyatakan urung rembuk dalam pengembangan industri dan infrastruktur di KIIHI.

Pada tanggal 21 Desember 2021, berbarengan dengan prosesi peletakan batu pertama Kawasan Industri Hijau Indonesia, dengan disaksikan langsung oleh Presiden Jokowi, PT Adaro Energy Tbk. melalui PT Adaro Aluminium Indonesia, menandatangani *Letter of Intention to Invest* sebesar US\$728 juta untuk membangun smelter aluminium di KIIHI. Smelter ini digadang-gadang akan menjadi smelter aluminium terbesar di Indonesia⁶³.

Dengan nilai total investasi sebesar US\$2 miliar atau sekitar Rp30,5 Triliun, smelter ini ditargetkan dapat memproduksi 500.000 - 1.500.000 ton aluminium batangan per tahunnya.

61 Ibid.

62 Hal ini diungkap Walhi dalam pernyataannya terkait Deputi Bidang Koordinasi Infrastruktur Kemenko Maritim, Ridwan Djamaludin, yang menyebutkan bahwa teknologi pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batubara yang akan didanai oleh China tidak ramah lingkungan.
Sumber: Tim Penulis, Respon WALHI Terhadap Pernyataan Deputi Bidang Koordinasi Infrastruktur dan Pengakuan Hyundai yang telah Menyuarakan Bupati Cirebon <https://www.walhi.or.id/respon-walhi-terhadap-pernyataan-deputi-bidang-koordinasi-infrastruktur-dan-pengakuan-hyundai-yang-telah-menyuarakan-bupati-cirebon> diakses tanggal 20 Juni 2023

63 Media Indonesia: Adaro Segera Bangun Aluminium Smelter di Kawasan Industri Hijau Indonesia <https://mediaindonesia.com/ekonomi/459759/adaro-segera-bangun-aluminium-smelter-di-kawasan-industri-hijau-indonesia> Diakses 18 Maret 2023

Dari segi penyerapan tenaga kerja, proyek ini dikatakan mampu menyediakan lapangan pekerjaan bagi lebih dari 6.000 tenaga kerja lokal pada tahap konstruksi dan 1.500 tenaga kerja lokal pada fase operasional⁶⁴.

Pembangunan smelter yang ditargetkan selesai akhir 2025⁶⁵ ini seolah semakin mengukuhkan urgensi pasokan tenaga listrik yang cepat dan murah.

Tabel Fase Operasional Adaro dalam KIHI

Fase 1		
<p>Spesifikasi Proyek Pembangkit listrik tenaga batubara yang menyokong smelter aluminium berkapasitas 500.000 ton per tahun</p> <p>Sponsor</p> <p>a. Smelter Aluminium Pengelola: Kalimantan Aluminium Industri (KAI) Investor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaro Minerals Indonesia (65%) • Aumay Mining (22,5%) • Cita Mining Investindo (12,5%) <p>b. PLTU Batubara Pengelola: Kaltara Power Indonesia) Investor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaro Power • Cita Mining Investindo 	<p>Timeline COD Q1 2025</p> <p>Biaya Proyek US\$2 Miliar (perkiraan)</p> <p>Skema Pembiayaan Ekuitas dan Pinjaman Bank</p> <p>Tahap Perencanaan Pinjaman mencapai kesepakatan akhir pada 12 Mei 2023</p>	<p>Peminjam Industri Aluminium Kaltara: US\$981,4 juta (tranche 1), Rp1,547 triliun (tranche 2). Jatuh Tempo 12 Mei 2031, tenor 8 tahun</p> <p>Kaltara Power Indonesia: US\$603,6 juta (tranche 1), Rp952,1 miliar (tranche 2). Jatuh Tempo, 12 Mei 2033, tenor 10 tahun</p> <p>Pemberi Pinjaman Bank Mandiri (US\$585M), BNI (US\$350M), BRI (US\$450M), BCA (US\$270), Permata Bank (US\$100M)</p>
Fase 2		
<p>Spesifikasi Proyek Pembangkit listrik tenaga batubara yang menyokong smelter aluminium berkapasitas 500.000 ton per tahun</p> <p>Sponsor</p> <p>a. Smelter Aluminium Pengelola: Kalimantan Aluminium Industri (KAI) Investor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaro Minerals Indonesia (65%) • Aumay Mining (22,5%) • Cita Mining Investindo (12,5%) <p>b. PLTU Batubara Pengelola: Kaltara Power Indonesia) Investor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaro Power • Cita Mining Investindo 	<p>Timeline COD Q4 2026</p> <p>Biaya Proyek US\$2 Miliar (perkiraan)</p> <p>Skema Pembiayaan Ekuitas dan Pinjaman Bank</p> <p>Status Pembiayaan Masih dalam tahap perencanaan</p>	<p>Peminjam N/A</p>

⁶⁴ Dianka, Ananda Astri, Adaro Minerals Targetkan Proyek Smelter Aluminium senilai Rp30,5 Triliun Rampung pada 2025, <https://www.trenasia.com/adaro-minerals-targetkan-proyek-smelter-aluminium-senilai-rp-30-5-triliun-rampung-pada-2025>. Diakses 17 Maret 2023

⁶⁵ Dewi Mis Fransiska, Smelter Aluminium Adaro Ditargetkan Rampung 2025, <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2023/03/02/proyek-smelter-aluminium-senilai-rp-305-triliun-ditargetkan-rampung-2025>. Diakses 15 Maret 2023

Fase 3

Spesifikasi Proyek

Pembangkit listrik tenaga batubara yang menyokong smelter aluminium berkapasitas 500.000 ton per tahun

Sponsor

N/A

Timeline

COD Q4 2029

Biaya Proyek

N/A

Skema Pembiayaan

Ekuitas dan Pinjaman Bank

Tahap Perencanaan

Terencana

Peminjam

N/A

Sumber: Market Forces⁶⁶

Tahun 2021, ANDAL Kawasan Industri Tanah Kuning milik PT KIPI diterbitkan. Di dalamnya tercantum rencana pembangunan PLTU sebagai pembangkit listrik yang pertama akan digunakan. Meskipun PLTA sebagai pembangkit listrik utama di sana, tidak ditegaskan apakah keberadaan PLTU hanya bersifat transisi, atau jangka panjang. Jika mengingat besaran kapasitas yang mencapai 1,1 Gw⁶⁷, tentu kehadiran PLTU tidak mungkin hanya berkisar 5-10 tahun, apalagi penegasan Joko Widodo sendiri yang menyatakan PLTA baru akan beroperasi pada tahun 2030⁶⁸.

Menginjak tahun 2022, informasi terkait PLTU di kawasan industri hijau Kalimantan Utara semakin sulit didapat. Pihak Adaro maupun PT KIPI juga semakin menutup rapat akses informasi, seiring dengan semakin besarnya kritik yang berdatangan, terutama mengingat komitmen Indonesia dalam menurunkan keluaran emisi dan meningkatkan bauran energi terbarukan. Meskipun begitu, pencantuman PLTU dalam Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) PT KIPI⁶⁹, merupakan ketok palu akan kepastian proyek ini dan peran Adaro sebagai aktor utama dalam

pendanaan dan pembangunan PLTU di KIHI. Melalui anak perusahaannya, PT Kaltara Power Indonesia, Adaro secara pasti akan mendirikan Pembangkit Listrik Tenaga Uap di Kawasan Industri Hijau Indonesia.

Pada tanggal 20 Desember 2022, KAI menandatangani perjanjian penyertaan saham bersyarat dengan Aumay Mining Pte Ltd (Aumay) dan PT Cita Mineral Investindo Tbk (CITA). Menurut perjanjian tersebut, kepemilikan KAI akan meliputi Adaro Minerals Indonesia Tbk. (ADMR) 65% (anak perusahaannya), Aumay 22,5%, dan CITA 12,5%. Hasil dari transaksi ini akan digunakan untuk biaya pengembangan smelter aluminium, konstruksi Jetty, persiapan lahan, serta infrastruktur pendukung lain termasuk PLTU⁷⁰.



- 66 Market Forces, 'Banks can't fund Adaro's smelter without funding coal' <https://www.marketforces.org.au/campaigns/international/adaro-smelter/> diakses tanggal 12 Mei 2023
- 67 Sebagai gambaran, PLTU Pangkalan Susu memiliki kapasitas sebesar 840 MW, 4 unit, sementara itu PLN Suralaya 8 sebesar 625 MW dan PLN Cilacap yang diperuntukkan untuk memasok sistem kelistrikan Jawa Bali, "hanya" memiliki kapasitas sebesar 600 MW. Diakses 10 Maret 2023
- 68 Karunia, Ade Miranti, 'Telan Dana 40 Triliun, PLTA Mendatang Induk Ditargetkan Beroperasi pada Tahun 2030', <https://money.kompas.com/read/2023/03/01/154000126/telan-dana-rp-40-triliun-plta-mentarang-induk-ditargetkan-beroperasi-pada-2030>, diakses 23 Juli 2023.
- 69 Tercantum dalam dokumen ANDAL beserta addendum dari PT KIPI, yang diterbitkan tahun 2022, secara spesifik dituliskan pada bagian lampiran terkait *company profile* PT KIPI
- 70 Deswika Thresa Sandra, Adaro Minerals (ADMR) Beberkan Jadwal Financial Close Proyek Smelter Aluminium <https://investor.id/market-and-corporate/323689/adaro-minerals-admr-beberkan-jadwal-financial-close-proyek-smelter-aluminium> Diakses 8 Maret 2023

Tabel Bank yang Mendanai PLTU Batubara Captive di KIHI



	Bank Mandiri		Besaran Pinjaman (dalam USD) US\$585 juta		Setara Rupiah (Kurs Rp. 15.008) ⁷² sekitar Rp8,78 triliun
	Bank Bank Rakyat Indonesia (BRI)		Besaran Pinjaman (dalam USD) US\$450 juta		Setara Rupiah (Kurs Rp. 15.008) sekitar Rp6,76 triliun
	Bank Bank Negara Indonesia (BNI)		Besaran Pinjaman (dalam USD) US\$350 juta		Setara Rupiah (Kurs Rp. 15.008) sekitar Rp5,26 triliun
	Bank Bank Central Asia (BCA)		Besaran Pinjaman (dalam USD) US\$270 juta		Setara Rupiah (Kurs Rp. 15.008) sekitar Rp4,05 triliun
	Bank Bank Permata		Besaran Pinjaman (dalam USD) US\$100 juta		Setara Rupiah (Kurs Rp. 15.008) sekitar Rp1,6 triliun

Sumber: diolah dari Bloomberg Terminal

Perjanjian ini menandakan awal baru dari geliat usaha Adaro berikut lima bank besar nasional dalam mengingkari komitmen hijaunya, berikut juga bukti atas inkonsistensi

janji pemerintah untuk tidak lagi menambah porsi emisi bagi Indonesia, dan bentuk pengabaian dalam menciptakan iklim industri yang ramah lingkungan dan berkeadilan.

**Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara
Tercemar PLTU Batubara:**

Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan, dan Ancaman Lingkungan Hidup



Estimasi Dampak PLTU Batubara Captive di KIH

Dalam bab ini, kami akan memaparkan beragam alasan mengapa PLTU batubara di Kawasan Industri Hijau Indonesia (KIH) perlu dibatalkan pembangunannya. Kami mencoba mengeksplorasi berikut mengestimasi berbagai kemungkinan dampak yang akan ditimbulkan, baik dari segi ekonomi, lingkungan maupun sosial.



a. Dampak Ekonomi

Metode IRIO

Metode yang digunakan dalam analisa penghitungan dampak PLTU KIH terhadap ekonomi adalah IRIO (Inter Regional Input-Output). IRIO sama dengan metode I-O, hanya model IRIO memiliki kemampuan yang lebih detail dalam analisa dibandingkan dengan model I-O, khususnya dalam analisa efek yang terdiri dari analisa efek intradaerah (*intraregional effect*) dan efek antar daerah (*interregional effect*) yang mencakup efek tumpahan (*spillover effect*) dan dampak umpan balik (*feedback effect*).

Model IRIO atau Input-Output Antar Daerah (IOAD) adalah pengembangan model input-output yang menganalisis kegiatan ekonomi di wilayah tertentu. Model ini mengukur dan memodelkan hubungan ekonomi antar wilayah. Dengan IRIO, kita dapat melihat

dampak kebijakan investasi di satu wilayah terhadap wilayah lainnya. Tabel IRIO terdiri dari tabel input-output dari berbagai daerah yang terhubung melalui transaksi perdagangan antar daerah. Tabel ini mencerminkan aliran barang antar daerah dan bisa dianggap sebagai perdagangan antar regional. Tabel IRIO yang digunakan adalah IRIO terbaru tahun 2016.

Secara umum, analisis IRIO dijelaskan dalam Tabel 1, dimana ada proses pemasukan input untuk menghasilkan output tertentu. Dalam menghasilkan output, sektor produksi primer akan menghasilkan input ke sektor produksi primer sendiri dan sektor lainnya (sekunder dan tersier), serta ditambahkan dari permintaan akhir pada masing-masing provinsi.

Skema IRIO

Daerah	Sektor	Kalimantan Utara			Kalimantan Timur			Lainnya		
		1	...	16	1	...	16	1	...	16
Kalimantan Utara	1	Z_{11}^{DD}	...	Z_{116}^{DD}	Z_{11}^{DJ}	...	Z_{116}^{DJ}	Z_{11}^{DL}	...	Z_{116}^{DL}
	16	Z_{161}^{DD}	...	Z_{1616}^{DD}	Z_{161}^{DJ}	...	Z_{1616}^{DJ}	Z_{161}^{DL}	...	Z_{1616}^{DL}
Kalimantan Timur	1	Z_{11}^{JD}	...	Z_{116}^{JD}	Z_{11}^{JJ}	...	Z_{116}^{JJ}	Z_{11}^{JL}	...	Z_{116}^{JL}
	16	Z_{161}^{JD}	...	Z_{1616}^{JD}	Z_{161}^{JJ}	...	Z_{1616}^{JJ}	Z_{161}^{JL}	...	Z_{1616}^{JL}
Lainnya	1	Z_{11}^{LD}	...	Z_{116}^{LD}	Z_{11}^{LJ}	...	Z_{116}^{LJ}	Z_{11}^{LL}	...	Z_{116}^{LL}
	16	Z_{161}^{LD}	...	Z_{1616}^{LD}	Z_{161}^{LJ}	...	Z_{1616}^{LJ}	Z_{161}^{LL}	...	Z_{1616}^{LL}

Matriks diagonal dari Z tersebut merupakan matriks transaksi antar sektor di daerah yang sama, sebagai contoh Z^{DD} merupakan matriks transaksi antar sektor di Kalimantan Utara. Sedangkan matriks off-diagonal dari Z merupakan matriks transaksi antar sektor antar satu daerah dengan daerah lainnya. Sebagai contoh untuk matriks Z^{JD} merupakan matriks transaksi antar sektor dari Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, dimana Kalimantan Timur merupakan produsen dan Kalimantan Utara merupakan konsumen. Sebagai catatan tambahan bahwa matriks off-diagonal ini tidak harus berbentuk matriks bujur sangkar, karena ada kemungkinan bahwa jumlah sektor di satu daerah berbeda dengan daerah lainnya.

Dalam kajian ini, selain menganalisis keterkaitan, juga dilakukan penelitian mengenai dampak kebijakan terhadap output dan penyerapan tenaga kerja. Dampak kebijakan ini merujuk pada perubahan nilai dalam bagian permintaan akhir, seperti konsumsi rumah tangga (C), konsumsi pemerintah (G), investasi (I), perubahan stok

(I), dan ekspor (E). Pendekatan ini memiliki kesamaan dengan kerangka multiplier Keynesian, di mana perubahan pada variabel eksogen dalam permintaan akhir dapat mempengaruhi peningkatan output di semua sektor. Sebagai contoh, kebijakan ekonomi seperti investasi dapat dialokasikan ke semua sektor atau sektor-sektor tertentu. Meskipun jumlahnya sama, dampak yang timbul akan berbeda karena kekuatan dan keterkaitan masing-masing sektor juga berbeda. Dalam kajian ini, dampak yang dihitung adalah dampak terhadap *output* ekonomi dan penyerapan tenaga kerja.



Simulasi Dampak Ekonomi

Untuk mengukur dampak dari adanya pembangunan PLTU batubara *captive* di KIH, kajian ini menggunakan beberapa simulasi, yaitu:



1 Pada dua tahun awal, ada penambahan modal dalam bentuk investasi langsung pembangunan PLTU sebesar Rp952 miliar dan US\$603 juta. Namun demikian, ada dampak negatif yang ditimbulkan oleh pembangunan PLTU di KIH Kalimantan Utara. Ada dua dampak negatif, yaitu penurunan produktivitas dari perkebunan akibat adanya peralihan lahan, serta penurunan produktivitas perikanan karena pencemaran PLTU dan gangguan pada jalur pencarian ikan para nelayan maupun kawasan pesisir.



2 Pada tahun 2025 hingga 2050 juga terdapat penurunan produktivitas perikanan dan kehutanan karena adanya aktivitas penambangan batubara sebagai sumber energi PLTU di KIH.

3 Pada tahun 2025 hingga 2032, penggunaan batubara tidak menunjukkan penurunan karena penggunaan kapasitas PLTU masih penuh. Pada tahun 2033 hingga 2050, berkaca dari tren global terdapat penurunan kapasitas PLTU sehingga menurunkan penggunaan batubara sebesar 13 persen per tahun⁷³.

Kerugian Ekonomi akibat PLTU KIH



Indikator Output	Satuan Triliun Rupiah	Hasil (3.93)
Indikator Nilai Tambah	Satuan Triliun Rupiah	Hasil (3.82)
Indikator Pendapatan Tenaga Kerja	Satuan Triliun Rupiah	Hasil (2.16)
Indikator Pendapatan Pengusaha	Satuan Triliun Rupiah	Hasil (1.52)
Indikator Pendapatan Masyarakat	Satuan Triliun Rupiah	Hasil (3.68)
Indikator Pengurangan Tenaga Kerja	Satuan Ribu Orang	Hasil (66)

Sumber: CELIOS, 2023

*Tanda (..) menunjukkan adanya pengurangan

Hasil dari simulasi modelling yang dilakukan oleh CELIOS menunjukkan kehadiran investasi pembangunan PLTU di KIHl mendatangkan dampak negatif berupa penurunan kualitas laut serta penurunan jumlah lahan perkebunan yang dijadikan tempat pembangunan PLTU maupun sarana prasarana pendukungnya. Pada kasus pembangunan PLTU di KIHl Kalimantan Utara, dampak negatifnya adalah menurunkan output ekonomi secara langsung maupun tidak langsung sebesar Rp3,93 triliun. Dampak ini merupakan dampak dari penurunan produksi perikanan dan perkebunan akibat pembangunan PLTU.

Selain itu, nilai tambah perekonomian juga mengalami penurunan sebesar Rp3,82 triliun dan pendapatan masyarakat juga turun sebesar Rp3,68 triliun. Penurunan pendapatan paling besar dialami oleh tenaga kerja. Selain itu, terdapat pengurangan lapangan pekerjaan sebesar 66.000 lapangan kerja yang terdampak dari pencemaran PLTU, seperti nelayan ataupun pekerja di bidang perkebunan. Pekerja di sektor non-PLTU yang terdampak negatif akibat pembangunan dan operasional PLTU terpaksa kehilangan pendapatan, bahkan beralih ke profesi lainnya.

Dampak Sektoral Pembangunan PLTU terhadap Indikator Makro Ekonomi Kalimantan Utara

Sektor	Output (dalam juta rupiah)
Perkebunan Semusim dan Tahunan	(2,771,814)
Peternakan	(1,391)
Jasa Pertanian dan Perburuan	(9,976)
Perikanan	(51,538)
Pertambangan Minyak, Gas dan Panas Bumi	1,575
Pertambangan Batubara dan Lignit	1,073
Pertambangan Bijih Logam	4,232
Pertambangan dan Penggalan Lainnya	742,701
Industri Kimia, Farmasi dan Obat Tradisional	(187)
Industri Pengolahan Lainnya, Jasa Reparasi dan Pemasangan Mesin dan Peralatan	(291)
Ketenagalistrikan	4,445
Asuransi dan Dana Pensiun	(171)
Jasa Keuangan Lainnya	2,275
Jasa Penunjang Keuangan	(5,897)
Real Estate	91

Sumber: CELIOS, 2023

*Tanda (..) menunjukkan adanya pengurangan

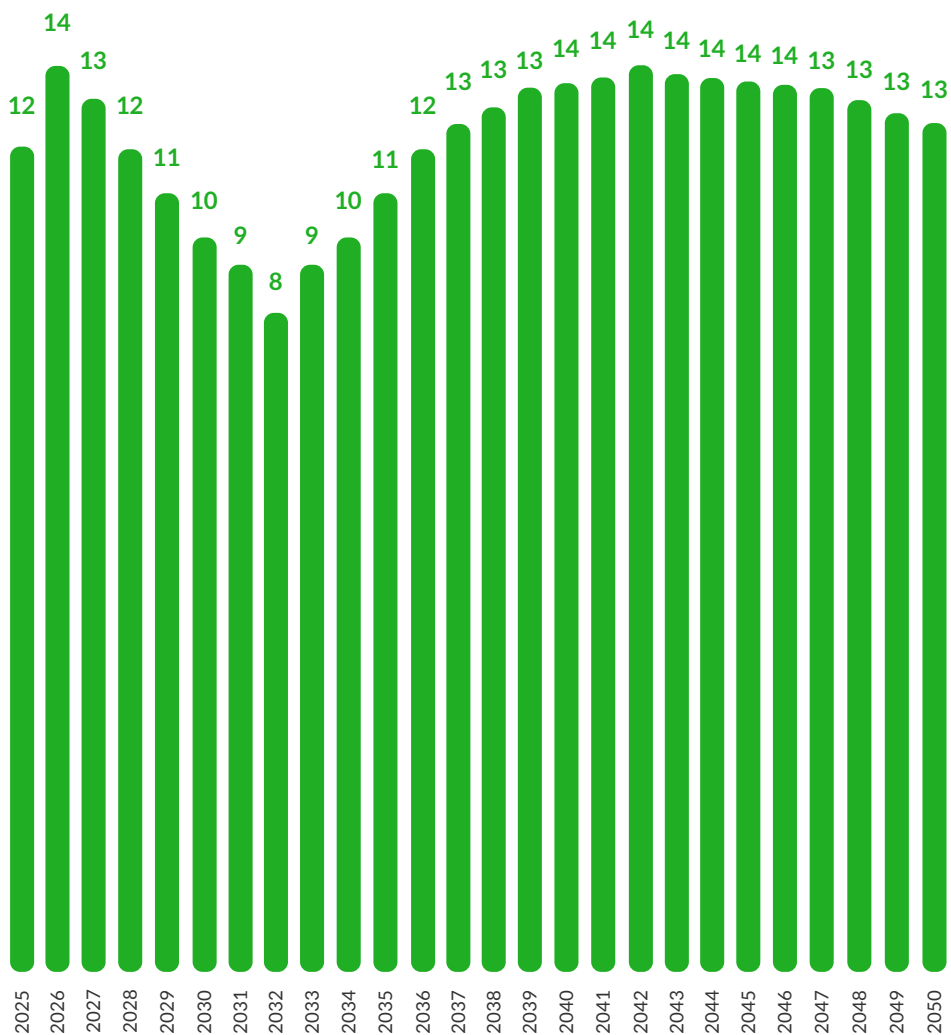
Dampak Ekonomi Operasional PLTU di KIH Kalimantan Utara dalam Jangka Panjang

Dampak buruk PLTU KIH dalam jangka panjang terjadi pada pendapatan pekerja sektor pertanian di Kalimantan Utara yang turun signifikan setelah 15 tahun PLTU beroperasi. Pada tahun ke-15 pendapatan petani di Kalimantan Utara bisa turun hingga **Rp30,8 miliar** karena efek dari kerusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh adanya operasional PLTU yang menggunakan batubara. Pada jangka menengah, terjadi pengurangan tambahan pendapatan yang cukup signifikan dari sekitar **Rp97 miliar**,

menjadi sekitar **Rp2,6 miliar** saja dalam waktu 8 tahun.

Pendapatan masyarakat yang mengandalkan hasil hutan merupakan kelompok masyarakat yang paling terdampak negatif adanya operasional PLTU. Kerugian pendapatannya mencapai **Rp13 triliun** dalam jangka panjang. Eksploitasi hutan guna pertambangan batubara menjadi salah satu penyebab utama penurunan pendapatan pekerja di sektor kehutanan di Kalimantan Utara.

Pengurangan Pendapatan Pekerja di Kehutanan di Kalimantan Utara (Dalam Rp triliun)



Sumber: CELIOS, 2023

b. Dampak Lingkungan

Pembangunan megaprojek industri dan operasional PLTU batubara *captive* mengarah pada hilangnya ruang dan relung ekologis terkait fungsinya untuk menyokong kesetimbangan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan sekitarnya. Sempadan pantai, laut, daerah aliran sungai yang selama ini menyokong kehidupan banyak organisme dalam sebuah ekosistem akan mengalami gangguan.

Dalam kehidupan masyarakat, kesetimbangan ekologis tersebut merupakan suatu prasyarat krusial untuk menopang segala jenis kegiatan sosial, ekonomi, kultural, dsb. Sehingga ketetapan kondisi faktor-faktor abiotik—yang mencakup tanah, udara, suhu dan kelembaban

udara, serta unsur lainnya—saling kelindan dengan kelestarian makhluk hidup di dalamnya. Oleh karenanya, mustahil untuk membikin pemisahan dampak mengingat keterikatan erat antar komponen yang ada. Kategorisasi yang ada di bawah hanya bertujuan memudahkan pembacaan lanskapnya.

Untuk itu, kami mencoba menggabungkan pemantauan lapangan dan literatur berdasar studi komparasi dari beberapa PLTU batubara lainnya untuk menunjukkan estimasi dampak multisektoral yang akan timbul. Di bawah ini, kami akan coba mengurai beberapa dampak besar terkait lingkungan yang dapat “dibaca” saat ini.

1. Bentang Alam dan Biodiversitas



Berdasar himpunan data dari Dinas ESDM⁷⁴ dan Kementerian Lingkungan Hidup⁷⁵, wilayah Kalimantan Utara terdiri atas kawasan hutan mencapai luasan 79,49% atau 5.494.781 hektar dari luas daratan provinsi tersebut. Luasannya meliputi 47% area hutan produksi yang terdiri dari hutan produksi tetap, terbatas, dan hutan yang dikonversi seluas 3.211.972 hektar. Sementara itu, hutan lindung memiliki luas 1.010.703 hektar (15%), dan hutan konservasi yang menjadi bagian dari Taman Kayan Mentarang yakni seluas 1.272.105 hektar 18%. Kaltara juga memiliki keragaman mangrove pada daerah Delta Sungai Kayan-Sembakung.

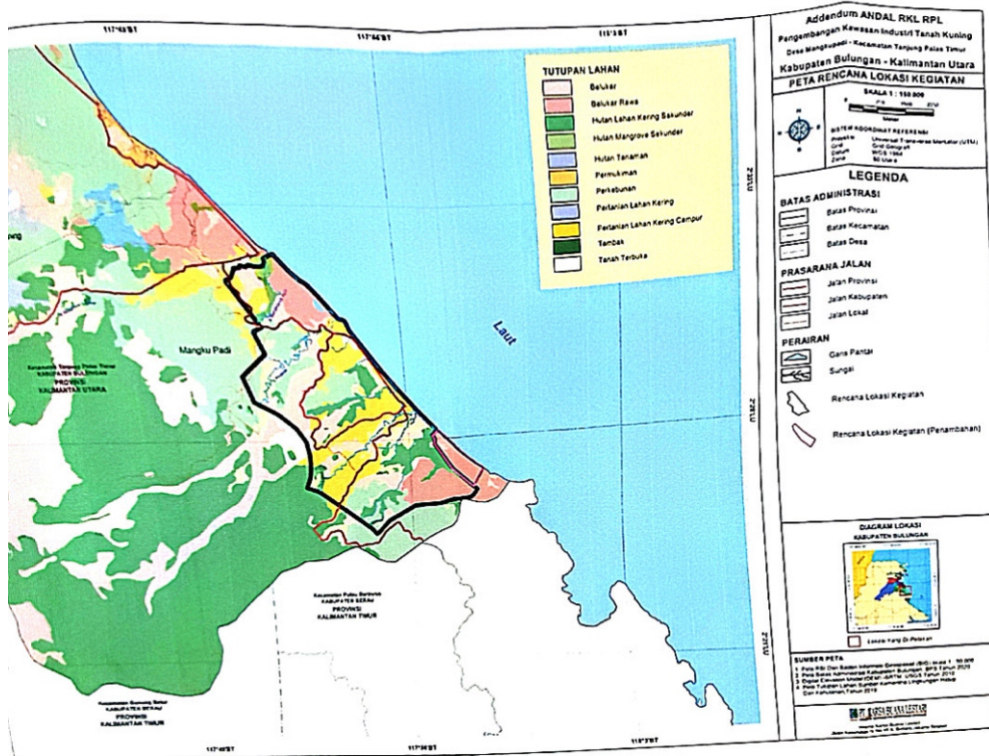
Secara spesifik, untuk areal proyek industri Kawasan Industri Tanah Kuning saja mencakup area hutan lahan kering sekunder 1.199,63 hektar (12,55%), hutan mangrove sekunder 142,801 hektar (1,49%), perkebunan 1.646,169 hektar (17,22%), belukar rawa 1.359,052 hektar (14,22%), pertanian lahan kering campur 2.466,182 hektar (25,80%), belukar 2.155,951 hektar (17,23%), dan bentang alam lainnya⁷⁶. Belum lagi dengan penambahan luasan KIH yang diwacanakan hingga 30.000 ha, sudah barang tentu akan lebih banyak rupa bentang alam yang terganggu.

⁷⁴ Dinas ESDM Provinsi Kalimantan Utara, “KIPI Tanah Kuning Jadi Role Model Ekonomi Hijau” (<https://desdm.kaltaraprov.go.id/berita/kipi-tanah-kuning-jadi-role-model-ekonomi-hijau.html>, diakses pada 11 Maret 2023, 20:23).

⁷⁵ Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan RI, “Sekjen KLHK Paparkan Strategi Pembangunan Kalimantan Utara Berkelanjutan” (https://www.menlhk.go.id/site/single_post/4917, diakses pada 11 Maret 2023, 20:41).

⁷⁶ Tercantum dalam dokumen Addendum ANDAL dari PT KIPI, yang diterbitkan tahun 2022.

Gambar Peta Lokasi Rencana Kawasan Industri Tanah Kuning



Sumber: Dokumen Addendum ANDAL KIPI Tanah Kuning 2022

Menilik dari berbagai struktur yang membentuk bentang alam Kalimantan Utara, pembangunan PLTU batubara secara khusus ataupun proyek KIHI secara umum, akan berdampak pada hilangnya berbagai vegetasi, salah satunya mangrove. Padahal, vegetasi mangrove yang ada di sempadan pantai memiliki kemampuan menyerap dan menyimpan karbon dengan proporsi terbesar pada akumulasi sedimennya.

Pada kondisi normal, ditemukan bahwa kandungan TDS (*Total Dissolved Solids*) dan TSS (*Total Suspended Solids*) pada badan sungai sudah di atas baku mutu⁷⁷. Hal tersebut dikarenakan badan sungai difungsikan sebagai tempat pembuangan langsung limbah rumah tangga dan limbah dari

perkebunan sawit yang telah tercampur banyak pupuk kimia buatan. Adanya tegakan mangrove pada bagian muara memungkinkan padatan yang dibawa aliran sungai dapat tersedimentasi sehingga air limpasan ke pantai lebih minim residu pengotor.



77

Tercantum dalam dokumen ANDAL beserta addendum dari PT KIPI, yang diterbitkan tahun 2022.






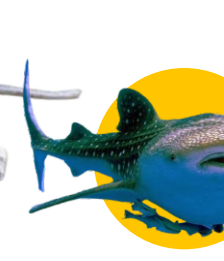
Kemampuan penyerapan karbon dalam jumlah relatif besar dan waktu yang lama tersebut berhubungan dengan kapasitas mitigasi perubahan iklim. Sedimen mangrove mampu menyimpan lebih dari 50% karbon yang ada di dalam ekosistem pesisir⁷⁸. Namun demikian, fungsi ekosistem mangrove dalam memitigasi perubahan iklim ini akan menurun karena deforestasi dan konversi lahan pada areal proyek.

Selain itu, pembangunan bolder pemecah ombak untuk melindungi areal PLTU yang rencananya dibangun di daerah pesisir akan mengubah alur ombak. Bersama dengan

hilangnya tutupan mangrove, potensi abrasi pantai akan meningkat secara signifikan. Pada akhirnya, proses abrasi bermuara pada berkurangnya luas daratan sehingga menimbulkan berbagai macam kerusakan dan degradasi lingkungan yang masif.

Perubahan vegetasi pada sempadan sungai, pantai, dan daratan di lokasi proyek juga menghilangkan sumber pangan dari banyak fauna herbivora. Ini akan mengganggu kesetimbangan rantai makanan yang sudah terjalin secara kompleks. Ada ancaman krisis pangan serius yang mengintai kehidupan di sekitar Bulungan.

Tabel Fauna yang Teridentifikasi di Area Proyek KIPI Tanah Kuning

<p>●</p> <p>Nama Spesies Elang bondol (<i>Haliastur indus</i>)</p> <p>Status Konservasi Dilindungi</p>			<p>●</p> <p>Nama Spesies Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)</p> <p>Status Konservasi Terancam Punah</p>
<p>●</p> <p>Nama Spesies Bubut jawa (<i>Centropus nigrorufus</i>)</p> <p>Status Konservasi Rentan</p>			<p>●</p> <p>Nama Spesies Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>)</p> <p>Status Konservasi Terancam Kritis</p>
<p>●</p> <p>Nama Spesies Monyet ekor panjang (<i>Macaca fascicularis</i>)</p> <p>Status Konservasi Rentan</p>			<p>●</p> <p>Nama Spesies Hiu Paus (<i>Orcinus orca</i>)</p> <p>Status Konservasi Rentan</p>

Sumber: diolah dari Addendum ANDAL KIPI Tanah Kuning 2022 (III-87) dan International Union for Conservation of Nature (IUCN)

Dari pengamatan lapangan yang telah dilakukan tim CELIOS, kontur lahan yang ditemui di Desa Mangkupadi dan Tanah Kuning tidak rata dan terdiri dari banyak gundukan yang lebih tinggi dari tanah sekitar. Untuk pembangunan proyek KIHI, seperti yang tertera dalam dokumen ANDAL, akan ada proses *cut and fill* untuk mendapatkan lahan yang rata dan landai. Tak berhenti sampai di situ, pengeboran dan penggalian untuk membangun cerobong boiler PLTU juga menyumbang perubahan kontur lahan yang ada.

Proses tersebut akan mengupas lapisan teratas tanah yang kaya humus sehingga berpengaruh pada kesuburannya. Proses ini juga mengubah komposisi tanah yang berpengaruh pada permeabilitas dan fungsinya terkait infiltrasi air permukaan. Secara singkat, kerusakan kontur alami lahan ini akan berdampak pada sistem hidrologi yang menyokong hidup dan kehidupan di sekitar areal proyek.

2. Bentang Penyangga Ekosistem Karst

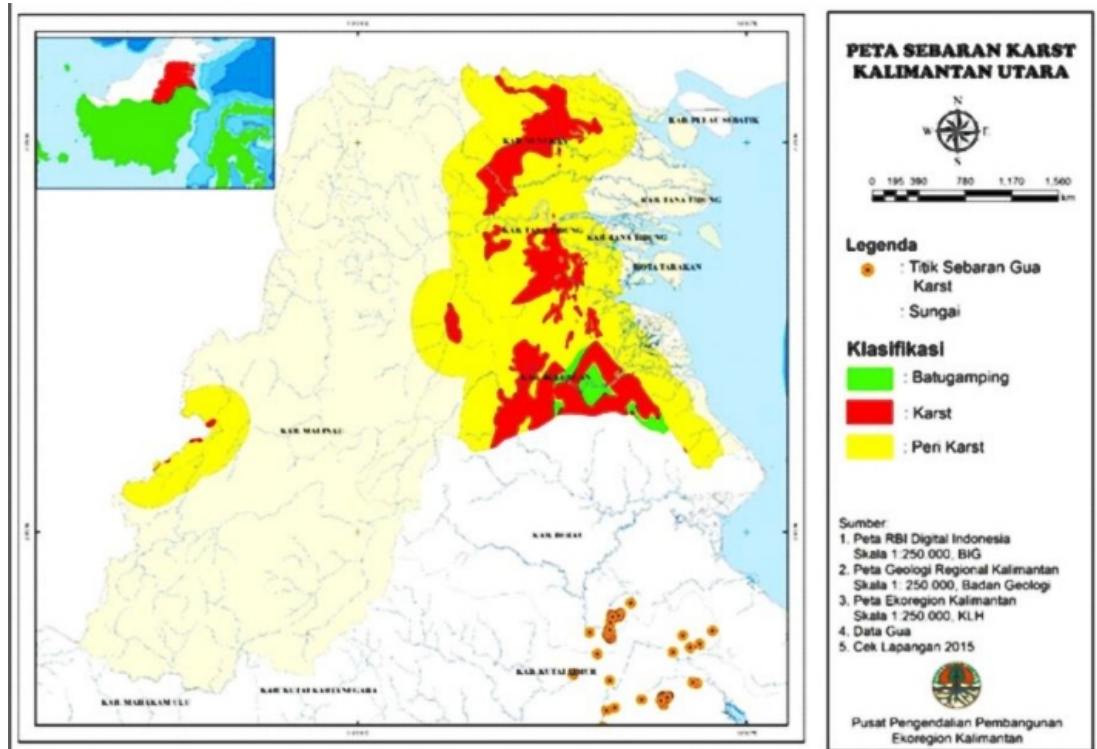


Luasan kawasan karst di Kalimantan Utara mencapai 536.103 ha, dengan luasan terbesar ditemukan di Kabupaten Bulungan yang mana mencapai 312.851 ha⁷⁹. Karst adalah suatu sistem ekologi yang terdiri atas eksokarst (kondisi karst di permukaan), endokarst (kondisi karst di bawah permukaan), dan perikarst (kondisi di luar eksokarst dan endokarst yang mempengaruhi keseimbangan dan stabilitas karst) di mana ketiga komponen tersebut memiliki relasi keterhubungan bolak-balik satu sama lainnya. Kerusakan di salah satu komponen mampu mengganggu stabilitas sistem karst secara keseluruhan.



Dari pembacaan peta *masterplan* KIHI secara umum, luasan proyek industri—yang secara ironis terus bertambah—memotong kawasan perikarst Kabupaten Bulungan yang ditarik jarak 19 km dari kawasan eksokarst dan endokarst.

Peta Kawasan Karst Kalimantan Utara



Sumber: P3EK Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Proses pembangunan proyek yang melibatkan banyak alat berat dan blasting, serta operasional PLTU yang nantinya akan menyumbang polusi udara secara masif dengan cemaran panas dan *fly ash*, pasti akan mempengaruhi banyak biota di sekitarnya. Dari gangguan akibat aktivitas industri dan operasional PLTU, maka fungsi biota-biota tersebut dalam penyediaan jasa ekologi juga akan hilang. Misalnya saja beberapa spesies kelelawar herbivora dan insektivora yang berperan dalam penyerbukan sekaligus penyebar bibit tanaman.

Dengan kebisingan operasional proyek dan polusi PLTU yang mengganggu kemampuan ekolokasinya, kawasan kelelawar akan bereksodus dari gua-gua karst sekitar ke gua-

gua karst wilayah lain. Akibatnya, pada wilayah terkait banyak jenis tanaman yang tidak terbantu proses penyerbukannya dan berujung pada punahnya jenis pohon tertentu.

Gangguan lainnya pada kelelawar dan burung pemangsa serangga dapat menyebabkan kerugian besar di bidang pertanian dan kesehatan pada daerah perikarst. Setiap individu dalam koloni kelelawar per malam mampu memakan tujuh gram serangga seperti nyamuk yang populasinya melimpah di Pulau Kalimantan atau serangga lain yang menyerang tanaman pertanian masyarakat sekitar⁸⁰. Kelelawar dan burung pemangsa serangga di sini berperan sebagai insektisida alami.

Masyarakat sekitar sebagai pengguna jasa ekologi dari kelelawar dan burung pemangsa serangga tentu akan terdampak secara langsung. Mulai dari peningkatan potensi penyakit zoonotik yang mana serangga sebagai vektornya hingga ongkos produksi pertanian yang membengkak akibat kebutuhan insektisida. Belum lagi jika memasukkan kerusakan lingkungan akibat cemaran pestisida pada tanah maupun lingkungan perairan.

Jika merujuk pada peta sebarannya, terdapat area karst di sekitar barat laut proyek industri. Dengan kontur lahan yang lebih tinggi, air yang berasal dari gua bawah tanah karst mengalir ke daerah pesisir—sebagai daerah perikarst—yang relatif lebih rendah. Proses karstifikasi yang berupa pelarutan mineral-mineral batuan turut membawa sedimen ke area pesisir. Sedimentasi tersebut membentuk formasi batuan *calcite* dengan permeabilitas tinggi.

Dengan kerusakan formasi batuan *calcite* pada perikarst area proyek KIH akibat proses *cut and fill* lahan, otomatis suplai air bersih bagi warga akan terganggu. Mayoritas warga di Desa Tanah Kuning dan Mangkupadi memanfaatkan air yang didapat dari sumur bor untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kedalaman sumur bor tersebut berkisar 60-100 meter.

Saat diamati, terdapat pengapuran di kran-kran yang mengalirkan air dari sumur bor. Artinya, air bawah permukaan tersebut berhubungan dengan sungai bawah tanah area karst di sebelah barat daya. Rusaknya lapisan *calcite* berarti kerusakan fungsi permeabilitas tanah yang berpotensi mencemari air bersih bawah permukaan yang disuplai dari area karst.

3. Degradasi Ekosistem Akuatik



Pembangunan PLTU umumnya dilakukan di daerah yang berdekatan dengan badan air, misalnya di sekitar sempadan pantai atau sungai besar untuk kemudahan aksesibilitas air sebagai bahan utama sistem pendinginan mesin dan air umpan boiler. Selain itu, juga ada pertimbangan kemudahan transportasi pengangkutan batubara—biasanya dilakukan dengan kapal tongkang—sebagai bahan baku yang uap hasil pembakarannya ditujukan menggerakkan turbin uap dan generator listrik.

Pun PLTU *captive* yang rencananya akan dibangun di KIH sebagai penyuplai kebutuhan listrik bermacam industri dalam kawasan tersebut. Letak proyek yang berada di dekat pantai dan dialiri beberapa sungai besar dianggap strategis dalam pembangunan PLTU.

Berdasar peta kawasan proyek yang ada di dalam ANDAL Tanah Kuning, beberapa aliran sungai melintangi kawasan tersebut di antaranya yaitu Sungai Mangkupadi Tawar, Sungai Mangkupadi Asin, Sungai Pindada, Sungai Kataputan Besar, Sungai Kampung Baru yang masuk dalam DAS Kerang-Segendang, dan sungai kecil lainnya. Sungai-sungai tersebut termasuk dalam jenis sungai perenial/permanen yang mana debit airnya relatif tetap sepanjang tahun⁸¹.

Dibangun dan beroperasinya PLTU ini akan mengubah banyak lanskap akuatik yang mengarah pada degradasi ekosistem perairan. Perubahan struktur sungai untuk menyokong infrastruktur pengaliran limpasan air PLTU juga terkait dengan hilangnya lekukan-lekukan badan sungai. Perubahan struktur alami sungai tersebut akan berdampak terhadap hilangnya tempat peletakan telur beberapa spesies ikan air tawar yang berujung pada potensi kepunahannya.

Dampak krusial lainnya disebabkan adanya cemaran panas dari air bahang atau air sistem buangan. Suhu air buangan dari sistem pendingin PLTU batubara jauh lebih tinggi dari suhu perairan di sekitarnya hingga mencapai 40°C⁸². Padahal Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut sudah menetapkan bahwa rentang ideal temperatur untuk ekosistem koral dan lamun tidak lebih dari 28-30°C, sedang ekosistem mangrove tidak lebih dari 28-32°C. Ditambah PP No. 22 Tahun 2021 tentang Baku Mutu Air Laut juga mengatur batas perubahan suhu air laut akibat limbah panas yang tidak boleh lebih dari 2°C dari suhu lingkungan aslinya.

Rerata penggunaan air pendingin pada beban penuh untuk setiap megawatt listrik yang dihasilkan dari PLTU batubara memerlukan sebanyak 45-55 m³/detik⁸³. Berangkat dari skema perhitungan tersebut, maka PLTU *captive* KIH yang nantinya dicanangkan berkapasitas daya total 1,1 gigawatt bakal membutuhkan suplai air pendingin bervolume 49.500-60.500 m³/detik. Akan ada dua kemungkinan nantinya, air bahang akan langsung dibuang ke badan perairan tanpa melalui proses pendinginan atau ditampung sementara pada kolam sampai suhunya menurun.

Ketika air bahang yang merupakan limbah panas masuk ke dalam badan air, maka akan menyebabkan suhu perairan meningkat drastis. Transpor panas (*heat transport*) tersebut mengganggu keseimbangan panas di permukaan dan badan air. Secara kimia kenaikan temperatur berpengaruh terhadap kecepatan reaksi.

Kecepatan reaksi akan naik sekitar dua kalinya untuk setiap kenaikan 10°C dan sedimentasi meningkat akibat perubahan sifat air, flokulasi, dan pertukaran ion. Banyak reaksi yang mempengaruhi kualitas air yaitu reaksi biokimia di sekitar pusat aktivitas mikroorganisme⁸⁴. Peningkatan suhu berdampak pada konsentrasi oksigen terlarut yang pada gilirannya akan mempengaruhi metabolisme, reproduksi, rentang hidup, dan menghambat pertumbuhan ekosistem perairan.

- 81** Tercantum dalam dokumen ANDAL beserta addendum dari PT KIPI, yang diterbitkan tahun 2022, secara spesifik dituliskan pada bab 'Deskripsi Rona Lingkungan Hidup' (III-31).
- 82** Nurjaya, I.W. & Surbakti, H. (2010). *Model Dispersi Bahang Hasil Buangan Air Proses Pendinginan PLTGU Cilegon CCPP ke Perairan Pantai Margasari di Sisi Barat Teluk Banten*. E-Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, DITK-IPB. 2(1): 31-49.
- 83** Fudlailah Mukhtasar, Zikra, M., *Pemodelan Penyebaran Limbah Panas di Wilayah Pesisir (Studi Kasus Outfall PLTU Paiton* from <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-paper31211-4309100011-paper.pdf> (viewed 10 January, 2017).
- 84** Asfaq S.M. Thermal Dispersion Model for Cooling Water of Thermal Power Plant System. *International Journal of Current Engineering and Technology* 5(4), August 2015. INPRESSCO. (p.2472-2477)

Pembangunan kolam penampung juga terbukti tidak efektif dalam mereduksi risiko kerusakan badan perairan. Berdasar komparasi dengan PLTU Teluk Sepang, struktur kolam penampung air bahang yang galibnya dibangun di tepian pantai ditengarai justru meningkatkan laju abrasi. Struktur kolam berupa susunan batu (*riprap*) akan menghambat pergerakan arus laut sehingga mengganggu kestabilan sedimen dan berujung pada peningkatan laju abrasi yg parah di sisian kolam⁸⁵. Belum lagi memperhitungkan kemungkinan jebolnya kolam penampung yang akan langsung mengalirkan air bertemperatur tinggi ke badan perairan.

Temuan dari *Australian Financial Review*⁸⁶ mengungkap lanskap pesisir laut Kalimantan Utara dangkal sejauh empat kilometer dari bibir pantai. Menilik dari karakteristik tersebut, pembangunan pelabuhan untuk hilir mudik tongkang pengangkut batubara (dan bahan baku industri lainnya) akan memerlukan

pengerukan. Struktur kolam penampung air bahang di tepian pantai dan pengerukan laut tersebut secara bersama akan memperbesar laju abrasi yang terjadi. Hal ini sudah barang tentu akan merusak ekosistem terumbu karang eksisting. Padahal, seperti yang kita semua tahu, terumbu karang adalah rumah bagi banyak jenis ikan ataupun organisme laut lainnya. Di dalamnya terdapat simbiosis yang terjalin begitu erat antarspesies.

Dengan rusaknya ekosistem terumbu karang akibat pengerukan, banyak ikan karang akan hilang. Nelayan sekitar Desa Mangkupadi, Tanah Kuning, dan Binai yang biasa menggantungkan hidupnya pada hasil tangkapan laut akan terimbas secara langsung. Selain kuantitas hasilnya akan menurun drastis, nelayan juga harus melaut makin jauh dari bibir pantai. Otomatis hal tersebut akan menambah beban produksi berupa solar untuk kapal penangkap dan memperpanjang waktu melaut.



85 Kanopi Hijau Indonesia, "Kolam Pembuangan Limbah Air Bahang PLTU Teluk Sepang Jebol, Terbukti Abal-abal" (<https://kanopihijauindonesia.or.id/kolam-pembuangan-limbah-air-bahang-pltu-teluk-sepang-jebol-terbukti-abal-abal/>), diakses pada 7 April 2023, 17:44).

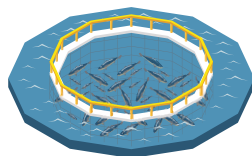
86 Emma Connors, "Australia Could Lose \$196b Chance as China Muscles In on Green Power" (<https://www.afr.com/world/asia/australia-could-lose-196b-chance-as-china-muscles-in-on-green-power-20230221>), diakses pada 15 Mei 2023, 17:38).

Tabel Hasil Tangkapan Laut Kalimantan Utara

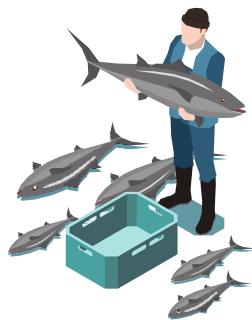
Produksi Perikanan Tangkap (Ton)



Perikanan Tangkap di Laut



Perikanan Tangkap Umum



Perikanan Tangkap

Kabupaten/kota Malinau			Kabupaten/kota Nunukan		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
-	-	-	4.795	3.609	4.141
Kabupaten/kota Bulungan			Kabupaten/kota Tarakan		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
6.642	6.780	6.974	19.890	23.704	13.430
Kabupaten/kota Tana Tidung			Total Provinsi		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
849	757	685	32.175	34.850	25.230
Kabupaten/kota Malinau			Kabupaten/kota Nunukan		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
102	94	96	99	129	110
Kabupaten/kota Bulungan			Kabupaten/kota Tarakan		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
238	177	178	-	-	-
Kabupaten/kota Tana Tidung			Total Provinsi		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
217	185	191	686	585	574
Kabupaten/kota Malinau			Kabupaten/kota Nunukan		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
102	94	96	4.893	3.739	4.251
Kabupaten/kota Bulungan			Kabupaten/kota Tarakan		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
6.881	6.956	7.151	19.890	23.704	13.430
Kabupaten/kota Tana Tidung			Total Provinsi		
2018	2019	2020	2018	2019	2020
1.065	941	876	32.831	35.435	25.804

Sumber: Kementerian Kelautan dan Perikanan diakses dari BPS Kalimantan Utara⁸⁷

Meninjau dari data tersebut, sektor kelautan dan perikanan merupakan salah satu sektor perekonomian krusial bagi Kalimantan Utara. Kabupaten Bulungan sendiri merupakan daerah dengan kuantitas tangkapan perikanan tertinggi kedua di provinsi ini, setelah Tarakan. Tingginya hasil produksi perikanan tangkap tersebut menyokong perekonomian masyarakat bahkan saat masa pandemi COVID-19. Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) menyatakan bahwa kontribusi sektor kelautan dan perikanan terhadap pendapatan domestik regional bruto (PDRB) Kaltara terus meningkat sejak 2008 dengan rerata 10-15% per tahunnya. Ini menjadikannya sektor sebagai *prime mover* pembangunan ekonomi Kaltara.

Di sisi yang berseberangan, proses pengangkutan, potensi ceceran batubara dan kebocoran bahan bakar dari tongkang, potensi kebakaran, serta gelombang yang ditimbulkan akibat hilir mudik tongkang akan berpengaruh terhadap habitat ikan dan penyu. Padahal pada Addendum ANDAL (2022), telah dengan jelas disebutkan bahwa pesisir Kalimantan Utara ditetapkan sebagai Zona Perikanan Berkelanjutan (KKP-ZPB) dan zona konservasi karena merupakan lintasan penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), dan hiu paus (*Orcinus orca*). Sementara itu, International Union for Conservation of Nature (IUCN) menetapkan penyu sisik ke dalam daftar spesies yang sangat terancam punah, sedangkan penyu hijau digolongkan sebagai spesies terancam punah.

Karena lebaran pantai yang menyusut akibat abrasi, ditambah aktivitas industri yang intens, penyusutan tempat mereka meletakkan telur. Terganggunya proses peneluran sama dengan menyusutnya populasi yang akan menambah status kerentanan spesies-spesies penyu yang ada.

Merangkum uraian dampak di atas; cemaran limbah panas air bahang, pengerukan laut, potensi kerusakan terumbu karang, abrasi pantai, hingga hilir mudik pengangkutan batubara merupakan kombinasi resep yang pas untuk mengarahkan kehidupan pesisir Kalimantan Utara ke dalam pusaran bencana ekologis.



Dengan kapasitas daya **1,1 gigawatt**, kebutuhan batubara untuk menyuplai PLTU *captive* KIH mencapai **3,85 juta ton per tahun**. Apabila menggunakan tongkang **300 feet** dengan kapasitas maksimal sekali pengangkutan **8.000 ton batubara**, maka kebutuhan tersebut bisa dicapai dengan minimal **482 kali pengangkutan bolak-balik** dari tambang ke lokasi CPP (*coal preparation plant*).



4. Polusi Udara



Di samping menghasilkan cemar panas, kegiatan operasional PLTU juga mengeluarkan emisi karbon serta abu hasil bakar batubara yang berkontribusi secara signifikan pada penurunan kualitas udara ambien dalam radius tertentu. Material sisa dari proses pembakaran batubara tersebut diklasifikasikan menjadi dua berdasar karakteristik dan massa partikelnya; *fly ash* dan *bottom ash* (FABA). *Fly ash* memiliki ukuran lebih kecil dan massa partikel lebih ringan daripada *bottom ash*, sehingga abu ini akan mudah terbawa angin saat dikeluarkan dari cerobong pembakaran, sedangkan *bottom ash* akan “terendapkan”.

Berkaca pada temuan lapangan di berbagai PLTU, *fly ash* ditengarai sebagai biang peningkatan problem respirasi yang diderita masyarakat sekitar. Lokasi proyek yang berada dekat dengan permukiman warga, ditambah dengan karakteristik lahan yang jarang didominasi pohon tegakan tinggi, akan meningkatkan potensi sebaran *fly ash* yang akhirnya meningkatkan pula angka idapan ISPA. Mengacu pada kumulasi data kecepatan dan arah angin dari BMKG Kabupaten Bulungan tahun 2011-2020, pada sekitar bulan Juli sampai September, angin akan bertiup ke arah barat daya⁸⁸. Artinya, angin akan membawa langsung cemar abu ke daerah yang merupakan tempat tinggal dan pusat kegiatan warga.

Tabel Data ISPA Kabupaten Bulungan

Tuberkulosis Paru

361
2019

128
2021

114
2020

251
2022

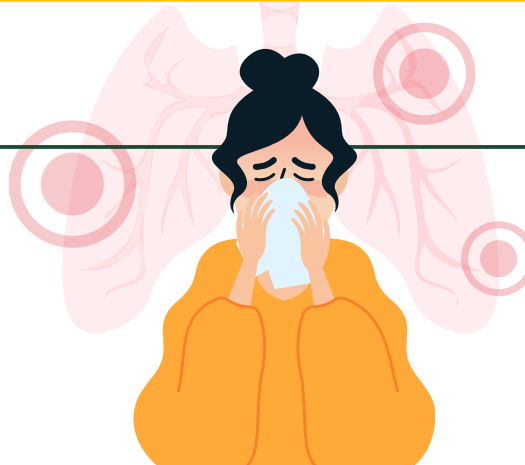
Pneumonia

164
2019

74
2021

0
2020

421
2022



Sumber: Data BPS Kalimantan Utara

Berdasar pemodelan terperinci dari kualitas udara dan dampak kesehatan yang dilakukan CREA (*Center of Research on Energy and Clean Air*), terindikasi bahwa emisi polutan akibat operasional PLTU batubara di Indonesia per 2022 bertanggung jawab atas 10.500 kematian akibat paparan polusi udara (CI 95%: 65.000-16.400) dan beban biaya kesehatan sebesar US\$7,4 miliar⁸⁹. Temuan tersebut selaras dengan data ISPA dari BPS Kalimantan Utara yang menunjukkan adanya lonjakan kasus pneumonia yang dialami balita di Kabupaten Bulungan pada tahun 2022. Pada tahun tersebut, proses *land clearing* dan konstruksi megaproyek KIHI di Kabupaten Bulungan dimulai⁹⁰.

Dengan peningkatan kapasitas PLTU batubara nasional dari 45 GW menjadi 63 GW—sebelum mencapai puncaknya pada 2028—akan terjadi peningkatan angka kematian akibat paparan polutan udara menjadi 16.600 per tahun (CI 95%: 10.300-25.900) dan biaya kesehatan US\$11,8 miliar per tahun. Pada konteks Kalimantan Utara, angka kematian tersebut berpotensi meningkat karena diperparah dengan keterbatasan layanan kesehatan yang ada. Di Kabupaten Bulungan yang merupakan lokasi sentral KIHI, per 2022 hanya tersedia satu rumah sakit umum dan 12 puskesmas pembantu.

Jika kita mau berjalan lambat-lambat di sekitar Desa Tanah Kuning sampai Mangkupadi, akan jamak dijumpai rumah-rumah walet yang dimiliki warga. Budidaya walet (*Collocalia vestita*) ini adalah salah satu penyokong ekonomi masyarakat sekitar. Budidaya walet optimalnya dibuat jauh dari keramaian serta memiliki suhu berkisar antara 24°C-26°C, mengingat habitat asli spesies ini.

Kegiatan operasional industri dan PLTU yang menghasilkan emisi panas serta abu dari cerobong asapnya akan menjadi ancaman tersendiri bagi budidaya walet. Gangguan akibat cemaran udara yang terjadi secara intens tersebut—diperparah pula kelangkaan sumber pangan akibat perubahan lingkungan yang drastis—akan menyebabkan walet stres sehingga proses perkembangbiakan dan produksi sarangnya terganggu. Bahkan dalam tingkat fatal, gangguan tersebut menyebabkan walet berpindah untuk mencari lingkungan baru yang lebih optimal.

Kandungan *fly ash* juga berimplikasi pada penurunan kualitas tanaman budidaya masyarakat. Di sekitar area riset, masyarakat banyak menggantungkan hidupnya pada budidaya tanaman lada, cabai, dan beberapa komoditas pertanian lainnya. Ditambah dengan emisi gas-gas asam sulfur oksida (SO₂ dan SO₃) serta nitrogen oksida (NO dan NO₂) yang tinggi pada proses operasionalnya, ini menjadi penyebab terjadinya hujan asam.



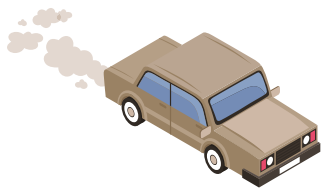
89 CREA dan IESR. *Manfaat Kesehatan dari Transisi Energi Berkeadilan dan Penghentian Bertahap Batubara di Indonesia*. Diakses secara daring melalui <https://iesr.or.id/> pada 16 Juli 2023.

90 Badan Pusat Statistik Kalimantan Utara, "Jumlah Kasus Penyakit 2022" (<https://kaltara.bps.go.id/indicator/30/107/1/jumlah-kasus-penyakit.html>) diakses secara daring pada 18 Juni 2023, 11:50).

Air hujan bersifat asam yang mengenai tanaman secara langsung atau terakumulasi pada tanah akan menghilangkan berbagai unsur hara mikro dan makro. Padahal unsur-unsur tersebut adalah unsur krusial untuk pertumbuhan sehingga berujung kekurangan nutrisi dan tidak subur. Seperti yang teramati pada bercak-bercak kuning di komoditas

tanaman tembakau di sekitar PLTU Paiton atau daun tanaman kelapa yang ditanam masyarakat sekitar areal PLTU Celukan Bawang. Ini merupakan masalah serius, apalagi aturan turunan UU Cipta Kerja mengeluarkan limbah FABA sebagai kategori B3 (bahan berbahaya dan beracun).

Data Emisi Karbon pada Proses Konstruksi Proyek



Parameter

SO₂

Data Kualitas Udara (µg/Nm₃)

Tanpa Kegiatan	Dengan Kegiatan	Perubahan Rona
27	551,86	484,86

Baku Mutu (µg/Nm₃)

75



Parameter

NO₂

Data Kualitas Udara (µg/Nm₃)

Tanpa Kegiatan	Dengan Kegiatan	Perubahan Rona
21	22,01	1,01

Baku Mutu (µg/Nm₃)

65



Parameter

CO

Data Kualitas Udara (µg/Nm₃)

Tanpa Kegiatan	Dengan Kegiatan	Perubahan Rona
845	859,98	14,98

Baku Mutu (µg/Nm₃)

4.000



Parameter

PM₁₀

Data Kualitas Udara (µg/Nm₃)

Tanpa Kegiatan	Dengan Kegiatan	Perubahan Rona
37	45,56	8,56

Baku Mutu (µg/Nm₃)

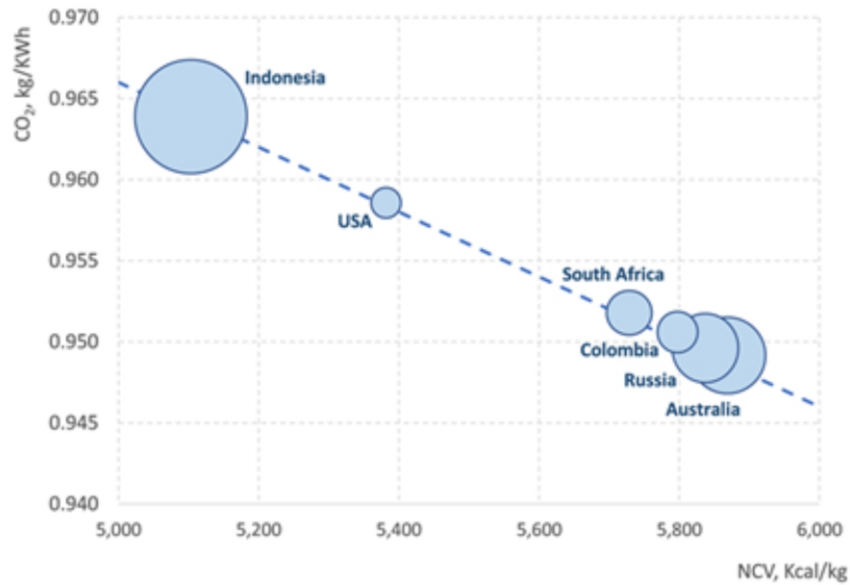
75

Sumber: Addendum ANDAL KIPI Tanah Kuning 2021 (lih. V-38)

Perhitungan emisi gas SO₂ pada proses konstruksi dari lalu lalang kendaraan proyek sudah menunjukkan perubahan jauh di atas baku mutu. Sehingga bisa dibayangkan,

operasional PLTU batubara captive yang menyokong kegiatan industri KIH akan memperburuk emisi-emisi gas asam.

Komparasi Emisi CO₂ per KWh dari Beberapa Negara Eksportir batubara



Sumber: Coaltrans Conferences

Berdasar grafik komparasi emisi CO₂, dapat dilihat bahwa batubara Indonesia, dengan laju ekspor lebih dari 440 juta ton, merupakan jenis batubara dengan tingkat emisi paling tinggi alias 'paling kotor' di pasar internasional.



C. Dampak Sosio Kultural

Secara demografis, daerah di sekitar Desa Tanah Kuning, Mangkupadi, dan Binai yang akan menjadi lokasi proyek terdiri atas masyarakat dari berbagai etnis. Di antaranya yang teramati yaitu masyarakat Dayak Kenyah, Punan, Tidung, Bugis, Tana Toraja, Jawa, hingga Bajau/Bajo. Aspek sosio-kultural multietnis yang membentuk masyarakat sekitar Bulungan tersebut dapat dilihat dari diversitas struktur sosial, kebahasaan, sampai sistem mata pencaharian.

Karena diversitas tersebut, maka masing-masing etnis punya karakter sosio-kultural spesifik yang mengarahkan mereka dalam relung-relung/*niche* sosial tertentu. Misalnya dapat teramati pada daerah pesisir. Di sekitar pesisir, mayoritas penduduknya adalah suku Bugis dari yang bermigrasi dari Makassar atau Bone. Hal tersebut terkait dengan tradisi merantau dan kultur pelayaran yang merupakan bagian dari kebudayaan orang Bugis. Banyak dari mereka yang mendiami area pesisir Kalimantan Utara saat ini, adalah generasi kedua yang bermigrasi dari Sulawesi Selatan. Maka tak heran bila profesi mereka terkait dengan sektor kelautan (nelayan) dan perdagangan.

Daerah pesisir Kalimantan Utara juga diisi oleh masyarakat Bajau/Bajo. Kedekatan masyarakat Bajo dengan laut dan pesisir memungkinkan mereka memiliki berbagai pengetahuan lokal tentang gejala-gejala alam yang menjadi pedoman masyarakat Bajo saat melaut. Laut merupakan sumber kehidupan (*panamamie ma di lao*). Mereka mempunyai prinsip bahwa *pinde kulitang kadare, bone pinde sama kadare* yang berarti memindahkan orang Bajo ke darat sama halnya memindahkan penyu ke darat, atau dengan kata lain merenggut kehidupannya⁹¹.

Sedangkan masyarakat Dayak banyak ditemui di daerah hutan sekitaran sungai besar. Suku

Dayak secara umum memiliki kelekatan budaya terhadap hutan. Uluk *et al.* (2001) menyarikan kelekatan tersebut sehubungan dengan bagaimana masyarakat Dayak menjadikan hutan sebagai tempat mewariskan pengetahuan tradisional mereka antargenerasi. Di hutan, orang-orang tua Dayak mengajari anak mereka berburu, *ngasu* (berburu dengan anjing), *ngeduk* (berburu meniru gaya monyet), meleput atau nyumpit (menembak dengan hembusan angin dari mulut melalui pipa pembuluh), menjala, hingga memasang pukut untuk hidup dan memenuhi kebutuhan hidupnya. Hutan dan sungai adalah elemen budaya sentral dalam kehidupan mereka⁹².

Masyarakat Dayak memiliki hukum adat untuk melindungi *tana' ulen*—hutan yang wajib dilindungi kelestariannya. Hal ini ditujukan melindungi hutan dari proses-proses pembukaan lahan sebagai ladang untuk proses pertanian. Menilik bagaimana pautan erat tersebut, wajar jika nilai-nilai dan status sosial suku Dayak banyak diadaptasi dari elemen-elemen yang ada di hutan.

Struktur demografis beserta karakteristiknya di atas mencerminkan budaya setiap suku sebagai wujud relasi dengan alam dan lingkungannya. Oleh karena itu, persoalan tanah, teritori, dan akses ke sumber daya alam menjadi sangat sentral dalam hak masyarakat lokal. Dengan pembangunan megaprojek KIH, struktur masyarakat yang sebelumnya telah terjalin secara kompleks akan terganggu karena perubahan yang drastis.

Agenda pembangunan yang mengabaikan fakta keberagaman identitas kebudayaan, bersifat eksploitatif, dan *top down* tersebut tidak hanya menyingkirkan partisipasi masyarakat lokal yang ada, tapi juga menghancurkan sistem hidup mereka.

⁹¹ Yohanes K. Aryanto. 'Bapongka: Sistem Budaya Suku Bajo dalam Menjaga Kelestarian Sumber Daya Pesisir'. Sabda Volume 12, Nomor 1, Juni 2017. Diakses pada 30 Mei 2023, 21:53.

⁹² Uluk Asung, Made Sudana, Eva Wollenberg. (2001). *Ketergantungan Masyarakat Dayak Terhadap Hutan di Sekitar taman Nasional Kayan Mentarang*. Center of International Forestry Research (CIFOR). Bogor: Indonesia.

Mereka dipaksakan untuk berpindah menjauhi alam yang menjadi akar hidupnya, meninggalkan cara hidupnya agar bertransformasi menuju masyarakat pasar⁹³.

Pembangunan PLTU batubara *captive* yang terintegrasi dengan KIH ini menyebabkan degradasi ekosistem perairan, pencemaran badan sungai, rusaknya lahan pertanian/perkebunan sehingga masyarakat sekitar kesulitan untuk mencari nafkah. Rusaknya ekosistem terumbu karang karena proses pengerukan, hilir mudik tongkang pengangkut batubara, dan cemaran air bahang berpengaruh secara langsung pada hasil tangkapan laut nelayan.

Pada akhirnya, karena hasil laut tidak lagi cukup mampu menghidupi mereka, nelayan diharuskan memilih antara berganti pekerjaan menjadi pekerja informal di PLTU/proyek KIH atau berpindah dari daerah pesisir. Perpindahan orang-orang yang sebelumnya ada di daerah pesisir ke 'darat' ini menghadapkan mereka pada risiko pengangguran dan masalah swasembada pangan.

Studi komparasi di Chittagong Hill Tracts (CHT) Bangladesh karena pembangunan proyek PLTA menunjukkan secara gamblang bahwa pemindahan paksa (*forced migration*) populasi yang kompleks akan menghasilkan transformasi drastis dari struktur sosio-demografis, yang tercermin dalam perubahan mencolok dalam komposisi populasi menurut etnis dan afiliasi agama, serta perubahan terkait dalam hubungan sosial dan politik antaretnis⁹⁴.

Muaranya adalah timbulnya gesekan/konflik sosial yang terjadi di dalam masyarakatnya serta adanya kecemburuan sosial yang tinggi antara 'penduduk asli' terhadap 'penduduk

pendatang'. Hal ini terjadi karena perebutan atas sumber-sumber kepemilikan, status sosial, dan kekuasaan (*power*) yang jumlah ketersediaannya sangat terbatas dengan pembagian yang tidak merata di masyarakat⁹⁵. Ketimpangan aset-aset sosial dan sumber pengelolaan sumber daya dalam masyarakat tersebut menimbulkan kemiskinan struktural pada pihak-pihak yang tidak beroleh akses kepadanya.

Pembangunan eksploitatif ini tidak hanya menimbulkan deforestasi, polusi, dan penghancuran sumber-sumber air serta kelola pertanian secara lokal. Akan tetapi, fenomena perampasan lahan atas nama pembangunan nasional tersebut merupakan bentuk genosida karena memengaruhi "*capability of the environment to sustain life*"⁹⁶. Ada terlalu banyak yang dipaksa lesap akibat hilangnya habitus (kebudayaan lokal), modal-modal kapital lokal (tanah, ternak, tumbuhan), ruang hidup, sumber penghidupan, dan struktur sosial. Sehingga bisa dikatakan bahwa hal ini sama ihwalnya dengan proses penghancuran sistematis masyarakat adat dan masyarakat nelayan oleh oligarki lewat megaprojek.



93 Rassela Malinda. (2021). *Mama Ke Hutan*. Jakarta: Yayasan Pusaka Bentala Rakyat.

94 Quasem, S. (2012). Forced migration, land grabbing and ethnic conflict: Demographic and socio-economic transformation of the Chittagong Hill Tracts of Bangladesh. An interview with Dr Shapan Adnan. *The South Asianist Journal*, 1(1), diakses 30 Mei 2023, 23:05..

95 Ely M, Setiadi dan Usman Kolip. (2011). *Pengantar Sosiologi*. Jakarta: Kencana.

96 John E. Mc Donnell, 'The Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE): An Ecologically Induced Genocide of the Malind Anim'. *Journal of Genocide Research*, Volume 23 tahun 2021, (p.257-278). <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14623528.2020.1799593?journalCode=cjgr20> diakses secara daring 29 Mei 2023, 22:42).

Tabel Summary Dampak PLTU Batubara



Aspek Ekologis

- Perubahan kontur lahan secara signifikan yang mengarah pada potensi banjir karena air limpasan
- Hilangnya biodiversitas
- Ancaman krisis pangan
- Peningkatan potensi abrasi pantai
- Intrusi air asin/laut ke sumur warga
- Gangguan pada sistem penunjang karst (*perikarst*) Kalimantan Utara yang berhubungan dengan sistem hidrologi penunjang kebutuhan air bersih masyarakat
- Gangguan respirasi untuk masyarakat sekitar karena *fly ash* dari cerobong PLTU



Aspek Sosio-Kultural

- Potensi konflik horizontal karena proses *forced-migration* penduduk yang tergusur proyek KIH
- Pemiskinan (struktural) masyarakat sekitar areal proyek



Aspek Ekonomi

- Pengurangan kuantitas hasil tangkapan laut
- Penurunan pendapatan masyarakat di sektor perkebunan semusim dan tahunan, peternakan, perikanan, jasa penunjang keuangan dan beberapa sektor lainnya.
- Penurunan Pendapatan Pekerja Pertanian Kalimantan Utara hingga **Rp30,8 miliar**.
- Penurunan pendapatan pekerja sektor kehutanan hingga **Rp13 triliun**

Melihat uraian estimasi dampak tersebut, bisa dilihat bahwa antarkomponen memiliki silang kelindan yang erat. Artinya, dampak gangguan pada satu komponen akan terakumulasi dengan dampak gangguan komponen lainnya. Akumulasi tersebut mengarah pada bencana sosio-ekologi masif yang mengancam banyak bentuk kehidupan di daerah sekitar Kalimantan Utara.

Pun, analisis dampak PLTU batubara tidak bisa dilihat secara parsial. Sebagai sebuah itikad penghancuran ruang hidup demi memenuhi ambisi hilirisasi, ia meninggalkan

jejak kerusakan ekologis dari hulu ke hilir; dari proses ekstraktif, proses produksi, hingga distribusinya. Bahan mentah yang menyokong industri di KIH adalah hasil penambangan yang menggerus kelestarian pulau-pulau lain. Eksodus walet yang mendiami gua-gua karst di sekitar Bulungan tidak hanya menyebabkan gangguan pada peri karst di lokasi proyek, namun pada cakupan area yang jauh lebih luas. Sehingga pembacaan dengan batasan temporal-spasial kurang (sebagai eufemisme dari kata 'tidak') tepat untuk mendeskripsikan akumulasi dampak yang mungkin terjadi.

Kontradiksi Penutupan PLTU

Tidak ada yang dapat menghadang laju pembangunan PLTU *captive* baru di Indonesia, selain pengimplementasian komitmen terkait perubahan iklim. PLTU *captive* masih diizinkan secara hukum untuk dibangun di Indonesia, dan lolos dari syarat penghentian dalam skema pendanaan JETP.

Kedua hal ini bahkan diperkuat oleh Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, pasal 3 ayat (4), dan laporan EMBER yang berjudul JETP dan Refleksi Ambisi Transisi Sektor Ketenagalistrikan Indonesia⁹⁷.

"JETP memang membatasi emisi sektor ketenagalistrikan dan menyatakan pembatasan PLTU *captive*. Namun, kesepakatan ini tidak mengetatkan persyaratan emisi PLTU *captive*. Oleh karena itu, persyaratan tambahan untuk mengurangi emisi batubara harus ada, sebagai bagian dari kesepakatan JETP Indonesia,"

tulis EMBER dalam laporannya.

Indonesia harus menjalankan komitmennya dengan melihat cara-cara yang telah diterapkan oleh negara lain agar tidak mengulangi kontradiksi yang sama. Hal ini perlu dilakukan, mengingat Indonesia berkepentingan untuk mengejar target nol

emisi pada tahun 2050 di sektor kelistrikan dan tahun 2060 bagi semua sektor. Salah satu contoh penting adalah kasus penutupan PLTU di China, yang ternyata malah membawa dampak kerusakan lingkungan hidup dan krisis sosial di Indonesia.



JETP berisiko mundur karena PLTU *Captive* masih dibangun

Investasi PLTU kawasan industri menjadi hambatan utama dalam komitmen pendanaan transisi energi yang berkeadilan. Ditundanya CIPP (*Comprehensive Investment and Policy Plan*) JETP ditengarai terkait dengan perubahan target emisi puncak pada 2030 dari 290 MtCO₂e menjadi 334 MtCO₂e. Pembangunan PLTU *captive* yang cukup masif terutama di kawasan hilirisasi mineral disaat pembahasan komitmen JETP jelas sebuah kontradiksi. Diprediksi penambahan kapasitas PLTU kawasan industri baru mencapai 13 GW.

Jika PLTU milik PLN dan IPP existing dilakukan pensiun secara bertahap, namun pembangunan PLTU kawasan industri terus berlanjut maka target penurunan emisi akan

terus mundur. Permasalahan dalam jangka panjang akan muncul ketika pelaku usaha meminta dana yang tidak sedikit untuk melakukan penutupan PLTU kawasan yang baru dibangun. Hal ini akan menjadi tantangan besar dari sisi fiskal, dan risiko baru dari sisi biaya kesehatan dan lingkungan yang ditanggung oleh masyarakat. Negara yang terlibat dalam komitmen pendanaan transisi energi bisa saja tidak tertarik melanjutkan pembahasan apabila perizinan PLTU kawasan terus disetujui. Jika Indonesia ingin mengambil manfaat dari pendanaan transisi energi, tidak ada cara lain kecuali mematikan keduanya, PLTU *existing* dan perizinan PLTU baru.

Penutupan PLTU *Captive* di China

Dimulai dari polusi udara yang menghebat di Beijing, Pemerintah China menerapkan serangkaian kebijakan untuk menutup beberapa PLTU dan sektor industri yang bergantung pada energi batubara, salah satunya industri peleburan aluminium. Kebijakan tersebut diantaranya: Rencana Aksi Tiga Tahun untuk Memenangkan Pertempuran Pertahanan Langit Biru pada tahun 2018, fase kedua dari Rencana Aksi⁹⁸, dan Rencana Lima Tahun ke-13 (2016-2020)⁹⁹, yang mencakup efisiensi energi pembangkit batubara dan batas atas produksi aluminium. “Kebijakan ini memaksa Pemerintah China untuk membuat pabrik peleburan aluminiumnya semakin jauh dari penggunaan PLTU batubara”, ujar Wood Mackenzie, salah satu perwakilan lembaga konsultan energi global¹⁰⁰.

Ketergantungan industri aluminium pada PLTU batubara menyebabkan polusi udara dan emisi karbon yang tinggi. Produk aluminium primer China menghasilkan emisi CO₂ 667 Mt pada tahun 2020—lebih besar dari total emisi Indonesia. Dari jumlah tersebut, lebih dari 75% diantaranya berasal dari listrik berbahan bakar batubara yang dihasilkan untuk elektrolisis aluminium, terutama dari PLTU *captive*¹⁰¹.

Wood Mackenzie, dalam laporannya memperkirakan peleburan aluminium China menghasilkan rata-rata 12,36 ton CO₂e per ton aluminium yang dihasilkan dari pembangkit listrik berbahan bakar batubara pada tahun 2020¹⁰². Angka ini lebih tinggi dibandingkan rata-rata global sebesar 10,3 ton, menurut angka terbaru, yang mencakup periode 2005 hingga 2019¹⁰³.

Selama periode 2016-2020, Pemerintah China berencana menghentikan seluruh pembangunan PLTU *captive* yang ditujukan bagi pabrik peleburan aluminium, dengan total kapasitas 11,2 GW, menurut laporan dari NDRC (Komisi Pembangunan dan Reformasi Nasional) dan NEA (Administrasi Energi Nasional) yang diolah Aluminium Insider¹⁰⁴. Perusahaan Jinlian di Mongolia Dalam harus menghentikan pembangunan PLTU sebesar 1,52GW, Hunan Chuangyuan sekitar 0,99 GW dan Sichuan Qiya akan berhenti mengerjakan tambahan 0,72GW, dan Shandong Xinfu Aluminium Group 1,98 Gw¹⁰⁵.

98 Shi, Q., Zheng, B., Zheng, Y. et al. (2022). Co-benefits of CO2 emission reduction from China's clean air actions between 2013-2020. *Nat Commun* 13, 506. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32656-8>

99 The 13Th Five-Year Plan For Economic and Social Development of the People's Republic of China (2016–2020) dapat diakses secara online: <https://en.ndrc.gov.cn/policies/202105/P020210527785800103339.pdf>
The Electric Power Development Planning in 13th Five-Year (2016–2020). Dapat diakses secara online: <https://www.gov.cn/xinwen/2016-12/22/5151549/files/696e98c57ecd49c289968ae2d77ed583.pdf>

100 Lihat Wood Mackenzie. Carbon neutrality goal forces Chinese aluminium smelters away from captive coal power: <https://www.woodmac.com/press-releases/carbon-neutrality-goal-forces-chinese-aluminium-smelters-away-from-captive-coal-power/> Diakses 20 Maret 2023

101 Muiy Yang. (2021). As aluminium surges in China, so do carbon emissions. EMBER. Diakses 20 Maret 2023 <https://ember-climate.org/insights/research/as-aluminium-surges-in-china-so-do-carbon-emissions/>

102 Wood Mackenzie. Carbon neutrality goal forces Chinese aluminium smelters away from captive coal power: <https://www.woodmac.com/press-releases/carbon-neutrality-goal-forces-chinese-aluminium-smelters-away-from-captive-coal-power/> Diakses 20 Maret 2023

103 International Aluminium. GHG Emissions Data for the Aluminium Sector (2005-2019) <https://international-aluminium.org/resource/ghg-emissions-data-for-the-aluminium-sector-2005-2019/> Diakses 20 Maret 2023

104 Aluminium Insider: China Shuttters 11.2 GW of Captive Coal Power at Aluminium Smelters <https://aluminiuminsider.com/china-shuttters-11-2-gw-captive-coal-power> Diakses 20 Maret 2023

105 Aluminium Insider, *ibid*.

Dari data terakhir, Provinsi Shandong yang menjadi basis produksi aluminium terbesar di China, telah menutup 2,5 GW kapasitas PLTU captive subkritis yang digunakan di sektor aluminium¹⁰⁶. Asianews mencatat, dengan merujuk media keuangan Yicai, bahwa pada 9 Maret 2022, pemerintah provinsi Hunan, Heilongjiang, Anhui, Shaanxi, Shanxi, Shandong dan Hubei telah menutup lebih dari 90 unit PLTU¹⁰⁷. Akibatnya, beberapa perusahaan memindahkan pabriknya ke wilayah Barat-Daya China, seperti Yunnan, Guangxi, Qinghai, dan Sichuan. Provinsi-provinsi ini memiliki suplai listrik melimpah lewat pembangkit energi terbarukan.

Selama periode 2013-2020, dimana rangkaian Rencana Aksi dan Rencana Lima Tahun ke-13 China dijalankan, tidak semua perusahaan pabrik peleburan aluminium memindahkan produksinya dari satu wilayah menuju wilayah China lainnya. Aluminium Corp of China atau Chalco, misalnya, menutup pabrik aluminiumnya di Shandong, yang mewakili 5% dari total kapasitasnya karena kekurangan pasokan listrik¹⁰⁸. Sedangkan China Hongqiao Group¹⁰⁹ dan Shandong Nanshan¹¹⁰, merelokasi sebagian produksi aluminiumnya ke luar negeri, salah satunya Indonesia.

Menurut Shi, Q. et al., (2022) rangkaian Rencana Aksi China secara umum berhasil meningkatkan kualitas udara di beberapa wilayah di China, dengan manfaat tambahan

berupa pengurangan emisi karbon¹¹¹. Keberhasilan itu semakin paripurna dengan pengumuman komitmen iklim oleh Presiden Xi Jinping dalam Sidang Umum PBB pada tahun 2020, yang menyatakan China akan mencapai puncak emisi karbonnya pada tahun 2030, dan mencapai netral-karbon sebelum tahun 2060¹¹².

Namun, keberhasilan dan pernyataan itu hanya berlaku dalam skala nasional di China. Sementara itu China menggeser krisis iklim ke negara-negara tetangga yang memiliki bahan baku, serta regulasi lebih lemah dalam perlindungan sosial dan lingkungan hidup. Alih-alih memperluas keberhasilannya ke negara-negara yang menjadi mitranya, China memilih bersikap mendua dengan tetap bergeming atas krisis sosial-ekologis yang disebabkan oleh investasi luar negerinya.

Pemerintah China sengaja mendorong perusahaan-perusahaan domestiknya untuk melakukan ekspansi dan relokasi ke luar negeri, dengan China Development Bank (CDB) dan Export-Import Bank of China (CHEXIM) sebagai nahkoda di bawah bendera Belt and Road Initiative (BRI)¹¹³. Sayangnya, pemerintah Indonesia mewadahi investasi tersebut dalam bentuk kawasan industri skala besar yang berisi banyak unit usaha seperti pabrik peleburan aluminium, nikel, baja, dan PLTU captive termasuk gelontoran insentif fiskal yang diberikan.

106 Muiy Yang, Op. Cit.

107 Asia News Network: China consolidates green energy transition <https://asianews.network/china-consolidates-green-energy-transition/> Diakses 1 April 2023.

108 Reuters: China's Chalco shuts Shandong aluminium plant amid rising power costs <https://www.reuters.com/article/china-metals-aluminium-idUSL3N1ZV3PK> Diakses 3 April 2023.

109 Hongqiao bekerjasama dengan PT Cita Mineral Investindo Tbk membentuk PT Well Harvest Winning Alumina Refinery di Kalimantan Barat: <https://www.chinadaily.com.cn/a/202107/05/WS60e26324a310efa1bd65faf2.html> Diakses 3 April 2023.

110 Tempo: Cina Bangun Smelter US\$5 Miliar di Teluk Bintang <https://bisnis.tempo.co/read/522133/cina-bangun-smelter-us-5-miliar-di-teluk-bintang> Diakses 3 April 2023.

111 Shi, Q., Zheng, B., Zheng, Y. et al. (2022). Ibid.

112 The Guardian: China pledges to become carbon neutral before 2060 <https://www.theguardian.com/environment/2020/sep/22/china-pledges-to-reach-carbon-neutrality-before-2060> Diakses 3 April 2023.

113 Bo Kong, Kevin P. Gallagher. (2019). Globalisation as Domestic Adjustment: Chinese Development Finance and the Globalization of China's Coal Industry. Boston University. Dapat diakses online: <https://www.bu.edu/gdp/files/2019/04/GCI-GDP.WP6-Globalization-as-Domestic-Adjustment-Kong-Gallagher.pdf>

Kawasan industri nikel di Morowali misalnya, menjadi wajah yang paling mencolok dari investasi China di Indonesia. Bukan lantaran prestasi positif tentang kesejahteraan sosial dan keselarasan antara ekologi dengan kawasan industri, melainkan perampasan hak dan diskriminasi buruh, kecelakaan kerja, dan kerusakan ekologis dalam skala masif¹¹⁴.

Hal yang sama buruknya juga terjadi di wilayah Perbukitan Ou Treh, Kamboja. PLTU paling kotor/subkritis yang dibongkar dan dipindahkan dari Provinsi Hunan, China, telah mengancam kesehatan warga sekitar. Abu batubara yang terbawa angin dari tempat penyimpanan limbah PLTU telah menyebabkan batuk, gatal-gatal, dan gangguan pencernaan akibat makanan yang tercemar. Bahkan, jelaganya melapisi panci dan perabotan rumah warga hanya dalam tempo satu hari, menurut China Dialogue, mengutip pernyataan warga lokal¹¹⁵.

Seiring dengan meningkatnya nilai investasi China di Indonesia¹¹⁶, krisis sosial dan ekologis ini nampaknya akan terus berlanjut. Kecuali, Pemerintah Indonesia memperkuat regulasi perlindungan sosial dan lingkungan hidup, serta menjalankan komitmen iklim internasionalnya untuk mengurangi emisi karbon. Ini berarti, menghentikan pembangunan PLTU *captive* paralel dengan menutup PLTU PLN dan IPP sesegera mungkin.

Hal itu dapat dimulai dengan lebih berfokus pada pembangunan pembangkit listrik dari sumber-sumber energi terbarukan skala kecil, tetapi ada di banyak titik yang dikelola langsung oleh masyarakat. Selain minim konflik, cara ini akan mendorong keterlibatan aktif masyarakat, sekaligus menghentikan pembangunan pembangkit listrik skala besar dan terpusat yang menjadi penyebab konflik lainnya.



¹¹⁴ Report on China Investment In Indonesia: Case of Tsingshan Nickel Industry-Morowali. Center of Economic and Law Studies (2020)

¹¹⁵ China Dialogue: Coal plant deemed too polluting for China heads to Cambodia <https://chinadialogue.net/en/energy/11474-coal-plant-deemed-too-polluting-for-china-heads-to-cambodia-2/> Diakses 12 Juli 2023.

¹¹⁶ Polemik Investasi China Di Indonesia Bagaimana Menghindari Kualitas Investasi yang Rendah dan Jebakan Utang?. Center of Economic and Law Studies. (2023). Dapat diakses online: https://celios.co.id/wp-content/uploads/2023/06/Policy-Paper_-Polemik-Investasi-China-di-Indonesia.pdf

**Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara
Tercemar PLTU Batubara:**
Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan, dan Ancaman Lingkungan Hidup



Rekomendasi Kebijakan

- Pemerintah perlu segera membatalkan izin PLTU batubara di kawasan industri hijau Kaltara dan pembangunan PLTU lainnya di kawasan industri.
- Industrialisasi yang berasal dari energi fosil berkedok hijau tidak boleh dijadikan masterplan di kawasan lain.
- Segera selaraskan kebijakan pengadaan energi dan komitmen penurunan emisi karbon. REBED/REBID, RUEN/RUED, dan Perpres 112/2022 tentang Transisi Energi perlu direvisi karena masih mengizinkan PLTU batubara, agar tidak bertentangan dengan Perjanjian Paris, dan Pakta Iklim Glasgow.
- Memasukkan syarat penutupan PLTU batubara di kawasan industri dalam CIPP (*Comprehensive Investment and Policy Plan*) JETP sebagai langkah mencapai pendanaan transisi energi yang berkeadilan.
- Poin dalam RUU EBT agar menghilangkan insentif terhadap produk turunan batubara, dan pelarangan pembangunan PLTU baru di kawasan industri.
- Perbankan perlu melakukan evaluasi kembali terhadap risiko pembiayaan dan dampak ekonomi-lingkungan yang ditimbulkan dari proyek PLTU KIH.
- Investor yang terkait dengan pendanaan surat utang /obligasi disarankan untuk lebih cermat dalam melakukan penilaian terhadap komitmen transisi energi Adaro.
- Mendorong revisi terhadap Taksonomi Hijau yang dirilis OJK dengan memasukkan PLTU batubara sebagai label 'Merah' sehingga tidak membuka ruang perbankan membiayai PLTU batubara baru. Dikecualikan untuk pendanaan pensiun dini PLTU mendapat label 'Kuning'.
- Meningkatkan aplikasi standar ESG pada perusahaan di Indonesia terutama perusahaan yang melantai di bursa saham atau mendapat pendanaan dari publik.
- Perusahaan publik perlu mempublikasikan secara transparan dan akuntabel terkait risiko keberlanjutan dalam pelaporan tahunan sejalan dengan adopsi IFRS 1 dan IFRS 2 *The International Sustainability Standards Board* (ISSB).
- Pihak *credit rating agency* atau lembaga pemeringkat utang sebaiknya menambahkan perhitungan risiko terhadap perusahaan lingkungan dan biaya sosial dalam rating utang khususnya kepada perusahaan yang terlibat pembiayaan, konstruksi dan operasional PLTU batubara.
- Meminta pemerintah dan *stakeholder* terkait untuk melakukan audit AMDAL Kawasan Industri Tanah Kuning - Mangkupadi (Kawasan Industri Hijau) karena belum memasukkan risiko bencana ekologi secara keseluruhan. Dalam dokumen ANDAL, tidak dicantumkan risiko kerusakan daerah perikarst. Perlu perspektif yang lebih berorientasi ekologis dan non-parsial dalam melihat estimasi risiko mengingat daerah perikarst adalah sebuah sistem yang menyokong daerah *karst*. Kerusakan daerah *perikarst* berkorelasi dengan kerusakan daerah karst yang mengarah pada bencana hidrologi.
- Libatkan masyarakat terdampak-langsung ataupun terdampak tidak langsung-secara holistik-integratif dalam perumusan kebijakan pengadaan energi. Masyarakat perlu dilibatkan dalam skema pemantauan/penilaian terbuka mulai dari proses perumusan, perencanaan, pembangunan, operasional, hingga pasca operasional.
- Pelibatan aktif komunitas lokal di sekitar kawasan industri dalam membangun pembangkit energi terbarukan seperti mikro-hidro, dan tenaga surya.

MOHON DOA RESTU

TANAH INI
AKAN DIBANGUN
KAWASAN INDUSTRI

PT KIPI

Referensi

- ADARO, *Adaro Energy Tbk Annual Report 2021*, Adaro Energy Tbk, April 2022.
- ADARO, *Adaro Energy Tbk Annual Report 2022*, Adaro Energy Tbk, April 2023.
- Alfayerd Willy D, Mia Angelina S. *Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon dan Annual Report Readability terhadap Nilai Perusahaan (Studi Empiris pada Perusahaan Peringkat PROPER yang Terdaftar di BEI Tahun 2016-2018)*. Jurnal Eksplorasi Akuntansi Vol 3, No 2. Mei 2021. Hlm 349-3
- Bagaskara Akbar, Deon Arinaldo, Fabby Tumiwa, Raditya Wiranegara, *Delivering Indonesia's Power Sector Transition; Costs, Benefits, and Implications of Intervening the 13.8 GW Coal-fired Power Plants Project Pipeline of Indonesia's State-owned Utility*, IESR, 2023
- Baratta Alessio, Antonio Cimino , Francesco Longo , Vittorio Solina, and Saverino Verteramo. *The Impact of ESG Practices in Industry with a Focus on Carbon Emissions: Insights and Future Perspectives*. Sustainability, 2023. 15
- Bo Kong, Kevin P. Gallagher. *Globalisation as Domestic Adjustment: Chinese Development Finance and the Globalization of China's Coal Industry*. Boston University. 2019.
- CELIOS, *Report on China Investment In Indonesia: Case of Tsingshan Nickel Industry-Morowali*, 2020.
- CELIOS, *Energy Transition Polemic: Massive Development of Captive Power Plant*, Januari 2023.
- CELIOS, *Kerugian dari Hilirisasi Batubara; Estimasi Kerugian 0% Perpu Cipta Kerja*, Februari 2023.
- CELIOS, *Polemik Investasi China di Indonesia: Bagaimana Menghindari Kualitas Investasi yang Rendah dan Jebakan Utang?*, Juni 2023.
- Client earth communication, *China clarifies its vision for a green belt and road initiative*, <https://www.clientearth.org/latest/latest-updates/news/china-clarifies-its-vision-for-a-green-belt-and-road-initiative/>, Client Earth, 2023.
- Compilation and Translation Bureau, Central Committee of the Communist Party of China. *The 13Th Five-Year Plan For Economic and Social Development of the People's Republic of China (2016-2020)*. Central Compilation & Translation Press.
- CREA dan IESR. *Manfaat Kesehatan dari Transisi Energi Berkeadilan dan Penghentian Bertahap Batubara di Indonesia*. Juli 2023.
- Edianto Achmed Syahram, 'JETP: a reflection of Indonesia's commitment to transform its power sector', Ember Climate.org, Januari 2023.
- Fraser, I., Müller, M., Schwarzkopf, J. *Transparency For Multi-tier Sustainable Supply Chain Management: A Case Study Of A Multi-tier Transparency Approach For Sscm In The Automotive Industry*. Sustainability, 5(12), 1814. 2020.
- Global Green Growth Institute (GGGI) dan Bappenas. *BRIEF: INFRASTRUKTUR Bagaimana Pertumbuhan Ekonomi Hijau Membantu Indonesia Memenuhi Kebutuhan Infrastruktur untuk Meningkatkan Pembangunan Daerah?*. Agustus, 2017.
- Global Witness, *Pengalihan Uang Batubara Indonesia*, Laporan Global Witness, April 2019.
- Hartmann, J. *Toward a More Complete Theory Of Sustainable Supply Chain Management: The Role Of Media Attention*. SCM, 4(26), 532-547. 2021.
- International Aluminium. *GHG Emissions Data for the Aluminium Sector (2005-2019)*. Juni 2021.
- Jauhari Arif, *Fungsi Karst Sebagai Penyangga Kehidupan Karst Watuputih Rembang*, Disampaikan pada diskusi Forum Lintas Aktor Untuk Membahas Persoalan Tata Ruang dan Membangun Strategi Penyelamatan Kawasan Karst Rembang 2017.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004, *Tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut*, Jakarta
- Muyi Yang.. *As aluminium surges in China, so do carbon emissions*. Ember Climate.org, February 2021.

- Prasetyo Andri, Isabella Suarez, Jobit Parapat, Zakki Amalia, *Ambiguities versus Ambition, A review of Indonesia's Energy Transition Policy*, CREA dan Trend Asia, Maret 2023.
- Peraturan Presiden No. 112 Tahun 2022, *Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik*, Jakarta
- Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, *Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Terkait Baku Mutu Air Laut)*, Jakarta
- Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, *Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Terkait Baku Mutu Udara Ambien)*, Jakarta.
- Primayogha Edy, Firdaus Ilyas, Mouna Wasef, Mutiara Indah Taher. *Siapa di Balik Pembangkit Listrik?*. Indonesian Corruption Watch. 2020.
- Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion, Kalimantan, *Potret dan Rencana Pengelolaan Ekosistem Karst di Kalimantan*, KLHK, 2016.
- Sjahrir, I. Kebijakan Hilirisasi Mineral: Reformasi Kebijakan untuk Meningkatkan Pendapatan Negara. *Kajian Ekonomi Keuangan* Vol 1 No 1. 2017. Hlm 46-48.
- Shi, Q., Zheng, B., Zheng, Y. et al. *Co-benefits of CO2 emission reduction from China's clean air actions between 2013-2020*. Nature Communication 13, 506. Augustus 2022.
- Smale Robin, Murray Hartley, Cameron Hepburn, John Ward dan Michael Grubb. *The impact of CO2 emissions trading on firm profits and market prices*. Climate Policy, 6:1, 31-48. Faculty of Economics, Cambridge University, 2011.
- Suarez Isabella, *BRIEFING: 12.8 GW of Chinese overseas coal projects cancelled, but 57 GW could still go ahead*, CREA, April 2022.
- Tim Penulis, *Statistik PLN*, Sekretariat Perusahaan PT PLN, 2022.
- Tim Penyusun ANDAL, *Analisa Dampak Lingkungan PT KIPI; Pengembangan Kawasan Industri Tanah Kuning*, 2021.
- Tim Penyusun ANDAL, *Analisa Dampak Lingkungan PT KIPI; Pengembangan Kawasan Industri Tanah Kuning, 2021 beserta Addendum*, 2022.
- Uluk, Asung, Made Sudana, Eva Wollenberg. *Ketergantungan Masyarakat Dayak Terhadap Hutan di Sekitar taman Nasional Kayan Mentarang*. Center of International Forestry Research (CIFOR). Bogor: Indonesia. 2001.
- Wood Mackenzie: *Carbon neutrality goal forces Chinese aluminium smelters away from captive coal power*. Press Release. April 2021.
- Wongkar, E dan Apsari P.K. *Laporan ICEL, Telaah Kebijakan Sustainable Consumption and Production (SCP) dalam Merespon Fenomena Greenwashing Indonesia pada Era E-Commerce*, 2021.
- Young, S. L., Fernandes, S., Wood, M. *Jumping the Chain: How Downstream Manufacturers Engage With Deep Suppliers Of Conflict Minerals*. Resources, 1(8), 26. 2019.

Kawasan Industri Hijau Kalimantan Utara
Tercemar PLTU Batubara:

Dampak Ekonomi, Konflik Kepentingan, dan Ancaman Lingkungan Hidup



Lampiran

Lampiran 1. Siaran Pers Penandatanganan MOU Adaro Minerals dengan Hyundai



News Release

Hyundai Motor Company dan PT Adaro Minerals Indonesia, Tbk. Menandatangani Nota Kesepahaman untuk Jaminan Pasokan Aluminium di Tengah Peningkatan Permintaan terhadap Manufaktur Kendaraan

- Hyundai Motor Company dan PT Adaro Minerals Indonesia, Tbk. (AMI) menandatangani Nota Kesepahaman untuk menjamin pasokan aluminium yang stabil di tengah peningkatan permintaan terhadap aluminium untuk manufaktur otomotif serta membangun sistem yang komprehensif dan koperatif untuk produksi dan pasokan aluminium.
- Berdasarkan kerja sama dalam produksi mobil, sel baterai, dan aluminium di Indonesia, Hyundai Motor Company akan terus mencari bidang-bidang yang dapat dikerjasamakan untuk mendapatkan kepemimpinan kendaraan ramah lingkungan di Indonesia ke depannya.

Bali, Indonesia, 13 November – Hyundai Motor Company dan PT Adaro Minerals Indonesia, Tbk. (AMI) menandatangani Nota Kesepahaman untuk menjamin pasokan aluminium yang stabil di tengah peningkatan permintaan terhadap aluminium untuk manufaktur otomotif. Kerja sama ini juga dilakukan untuk membentuk suatu sistem yang komprehensif dan koperatif untuk produksi dan pasokan aluminium oleh AMI melalui perusahaan anaknya PT Kalimantan Aluminium Industry (KAI), yang akan saling menguntungkan bagi kedua pihak.

Acara penandatanganan Nota Kesepahaman ini dilakukan disela-sela pertemuan B20 di Bali Nusa Dua Convention Center, Indonesia, oleh Jaehoon Chang, Presiden dan CEO Hyundai Motor Company dan Garibaldi Thohir, Presiden Komisaris PT Adaro Minerals Indonesia, Tbk.

B20 merupakan *engagement group* resmi G20 yang mewakili komunitas bisnis global dengan mandat untuk menyampaikan rekomendasi kebijakan yang dapat dilakukan terhadap prioritas yang telah ditentukan masing-masing presidensi demi memicu pertumbuhan dan pengembangan ekonomi. Pertemuan B20 tahun ini mengusung tema *'Advancing Innovative, Inclusive and Collaborative Growth'* (*'Mendorong Pertumbuhan yang Inovatif, Inklusif dan Kolaboratif'*) yang mendukung tema G20 *'Recover Together, Recover Stronger'* (*'Pulih Bersama, Pulih Lebih Kuat'*). Kolaborasi antara Hyundai Motor Company dan PT Adaro Minerals Indonesia, Tbk. menandai komitmen perusahaan untuk mempercepat transisi menuju energi berkelanjutan, terutama netralisasi karbon.

Aluminium di Indonesia yang kaya dengan sumber daya alam dan energi dipandang akan berdaya saing di masa depan. Aluminium hijau Indonesia digolongkan sebagai aluminium berkarbon rendah



yang diproduksi menggunakan PLTA, yang merupakan sumber listrik ramah lingkungan, serta diharapkan akan menjadi pasokan aluminium yang memenuhi kebijakan netralisasi karbon HMC di tengah peningkatan permintaan aluminium di antara para produsen otomotif global. Selain itu, suplai dan permintaan telah menjadi tidak stabil karena variabel-variabel situasional tak terduga yang telah mendorong peningkatan harga energi untuk produksi aluminium.

"Hyundai Motor Company telah mulai mengoperasikan pabriknya di Indonesia serta aktif bekerja sama dengan Indonesia di berbagai bidang dimana perusahaan dapat bersinergi dalam industri otomotif ke depannya, misalnya dengan berinvestasi di perusahaan patungan yang memproduksi sel baterai," kata Jaehoon Chang, Presiden dan CEO Hyundai Motor Company. "Kerja sama smelter aluminium ini juga diharapkan akan memperkuat hubungan kerja sama antara Hyundai Motor Company dan Indonesia dengan sinergi yang lebih kuat."

Poin-poin kerja sama dalam Nota Kesepahaman ini meliputi produksi dan pasokan aluminium yang diproduksi KAI dan HMC berhak untuk membeli aluminium yang diproduksi KAI pada tahap awal, dan kemudian negosiasi pertama mengenai pembelian aluminium rendah karbon yang diproduksi KAI di masa mendatang (volume *offtake* yang belum ditentukan pada kisaran sekitar 50 ribu TPA sampai 100 ribu TPA).

Christian Ariano Rachmat, Presiden Direktur PT Adaro Minerals Indonesia Tbk, mengatakan, "Kerja sama ini mencerminkan kepercayaan investor terhadap proses hilirisasi mineral Indonesia di kawasan industri hijau terbesar dunia yang berlokasi di Kalimantan Utara. Dengan dukungan seluruh pemangku kepentingan dan Hyundai Motor Company yang memiliki rekam jejak, pengalaman, dan teknologi mutakhir untuk kendaraan listrik, kami berharap untuk mencapai tanggal operasi komersial (COD) pada kuartal pertama 2025 dan memproduksi aluminium sebanyak 500.000 TPA pada tahap awal."

PT Kalimantan Aluminum Industry (KAI) merupakan perusahaan terbatas yang secara mayoritas dimiliki oleh PT Adaro Indo Aluminum (AIA), dan PT Adaro Indo aluminum (AIA) juga merupakan perusahaan terbatas yang secara mayoritas dimiliki oleh PT Adaro Minerals Indonesia, Tbk. (AMI). Berdasarkan kerja sama dalam produksi mobil, sel baterai dan aluminium di Indonesia, Hyundai Motor Company akan terus mencari bidang-bidang kerja sama untuk mencapai kepemimpinan kendaraan ramah lingkungan di Indonesia ke depannya.

-Selesai-

Sekilas mengenai Hyundai Motor Company

Didirikan pada tahun 1967, Hyundai Motor Company beroperasi di lebih dari 200 negara dengan mempekerjakan lebih dari 120.000 karyawan yang didedikasikan untuk menangani tantangan mobilitas yang nyata di seluruh dunia. Dengan visi branding 'Progress for Humanity,' Hyundai Motor sedang berupaya mempercepat transformasi menjadi Penyedia Solusi Mobilitas Pintar. Perusahaan ini berinvestasi pada teknologi mutakhir, misalnya robotik dan Advanced Air Mobility (AAM), untuk menciptakan solusi mobilitas yang revolusioner, dan di saat yang sama juga mengejar inovasi terbuka untuk memperkenalkan layanan mobilitas masa depan. Dalam mengupayakan masa depan yang berkelanjutan untuk dunia, Hyundai akan

Lampiran 2. Masterplan KIPI Berdasar Studi Kelayakan 2018 (Humas Kaltara)

Kawasan Industri dan Pelabuhan Internasional (KIPI) Mangkupadi dan Tanah Kuning

Peraturan Presiden No.56 Tahun 2018 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional (PSN)

Lokasi :
 Mangkupadi dan Tanah Kuning,
 Kec. Tanjung Palas Timur, Kab. Bulungan, Kaltara
Luas : 10.100 Ha

Konsep KIPI :

- Penggerak pembangunan di Indonesia wilayah utara
- Pusat pembangunan di Provinsi Kalimantan Utara
- Pusat Peningkatan nilai tambah sumber daya alam

Latar Belakang KIPI :

- Berada pada alur ALKI II
- Kalimantan Utara mempunyai SDA yang melimpah dan selama ini SDA dipasarkan keluar dalam bentuk bahan mentah
- Merupakan PSN (Perpres 56/2018)
- Merupakan KSP dalam RTRW Prov
- Merupakan KSK dalam RTRW Bulungan

Cluster 1 :
3.621,87 Ha
 Smelter 1, Smelter 2, Industri Elektronik, Industri Kelistrikan, Industri Kendaraan Bermotor, Industri Alat Angkut

Cluster 2 :
2.981,37 Ha
 PLTU, Industri Produk Batubara dan Minyak Bumi, Industri Bahan Galian Bukan Logam

Cluster 3 :
3.484,68 Ha
 Industri CPO dan turunannya, Industri olahan kayu, Industri pengolahan dan pengawetan ikan, Industri pengolahan dan pengawetan daging, Industri pengolahan dan pengawetan buah, Industri pangan, Industri makanan, Penyulingan air

*Sumber : Dinas PUPR-Perkim Kaltara, Januari 2020

infopubdok kaltara | humas.kaltaraprov.go.id | pemprovkaltara | kaltaraprov | kaltaraprov

Sumber: Humas Kaltara

Lampiran 3. Sumber Pendanaan ADARO pada Proyek KIHI



Number: AEI/77/V-2023/corsec
Encl.: -

Jakarta, May 16, 2023

To
**Chief Executive of the Supervision of Capital Market, Financial Derivatives, and Carbon Exchange
 Financial Services Authority (OJK)**
 Gedung Sumitro Djojohadikusumo
 Jl. Lapangan Banteng Timur No. 2-4
 Jakarta 10710
For the attention of: Supervisory Director of Issuers and Public Companies 2

**President Director
 PT Bursa Efek Indonesia**
 Gedung Bursa Efek Indonesia, Tower I
 Jl. Jend. Sudirman Kav. 52-53
 Jakarta 12190
For the attention of: Director of Corporate Valuation

Re: Information Disclosure of PT Adaro Energy Indonesia Tbk ("the Company")

Dear Sirs,

We hereby submit an Information Disclosure as required in Regulation of the Financial Services Authority of the Republic of Indonesia No. 17/POJK.04/2020 on the Material Transaction and Change of Business Activities ("**POJK 17/2020**"), and Regulation Number I-E on the Information Disclosure Obligations, Appendix to the Decree of the Board of Directors of PT Bursa Efek Indonesia Number Kep-00066/BEI/09-2022, as follows:

Name of Issuer or Public Company: Business sector: Address: Telephone / Facsimile: E-mail address:	PT Adaro Energy Indonesia Tbk (ADRO) Head office activities and management consultation (for the businesses of the Company's subsidiaries operating in mining, excavation, mining support services, large-scale trading, logistics, warehousing, and logistics support activities, cargo handling (stevedoring), seaport service activities, plant agriculture, construction, engine repair and installation, power provision, water treatment, forestry, and industry) Menara Karya, 23 rd floor, Jl. H.R. Rasuna Said Blok X-5, Kav. 1-2, Jakarta Selatan, 12950 +62 21 2553 3000 / +62 21 5794 4709 corsec@adaro.com
--	--

1. Date of event	May 12, 2023
2. Type of information	The Signing of Facility Agreements and the Plan to Provide Guarantee
3. Description of information	<p><u>Signing of Facility Agreements</u></p> <p>PT Kalimantan Aluminium Industry (“KAI”) and PT Kaltara Power Indonesia (“KPI”), each being a limited liability company which is a controlled company indirectly owned by the Company, have individually signed a Facility Agreement with a syndication of several financial institutions for loan facility (i) for KAI, amounting to US\$981,400,000 (nine hundred eighty-one million four hundred thousand United States Dollars) and IDR1,547,900,000,000 (one trillion five hundred forty-seven billion nine hundred million Rupiah) (“KAI’s Loan Facility”), and (ii) for KPI, amounting to US\$603,600,000 (six hundred three million six hundred thousand United States Dollars) and IDR952,100,000,000 (nine hundred fifty-two billion one hundred million Rupiah) (“KPI’s Loan Facility”, which collectively with KAI’s Loan Facilities referred to as the “Signing of Facility Agreements”).</p> <p>KAI’s Loan Facility will be used, among others, for financing the development of an aluminum smelter project with the capacity of 500,000 tons per annum (tpa) owned by KAI, which is located in the industrial park being developed by PT Kalimantan Industrial Park Indonesia, in North Kalimantan, Indonesia (“KAI’s Project”) and will mature no later than 8 (eight) years as of the date of signing of KAI’s Loan Facility.</p> <p>KPI’s Loan Facility will be used, among others, for financing the development of a power plant project with the capacity of 1,060 MW owned by KPI which is located in the industrial park being developed by PT Kalimantan Industrial Park Indonesia, in North Kalimantan, Indonesia (“KPI’s Project”) and will mature no later than 10 (ten) years as of the signing of KPI’s Loan Facility.</p> <p>(KAI’s Project and KPI’s Project are collectively referred to as the “Project”).</p> <p><u>Plan to Provide Guarantee</u></p> <p>In relation to KAI’s Loan Facility:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) PT Adaro Indo Aluminium (“AIA”), a controlled company of the Company, will pledge its shares in KAI (“Pledge of AIA’s Shares”); (ii) KAI will pledge its bank account, provide fiducia security on its material assets, fiducia security on its receivables, and mortgage on the land located in the area of KAI’s Project’s (“Guarantee by KAI”); and

		<p>(iii) The Company will provide corporate guarantee based on AIA's ownership of KAI ("Corporate Guarantee to KAI").</p> <p>(The Pledge of AIA's Shares, Guarantee by KAI, and Corporate Guarantee to KAI are collectively referred to as the "Plan to Provide KAI Guarantee").</p> <p>In relation to KPI's Loan Facility:</p> <p>(i) PT Adaro Power ("AP"), a controlled company of the Company, will pledge its shares in KPI ("Pledge of AP's Shares");</p> <p>(ii) KAI will pledge its shares in KPI ("Pledge of KAI's Shares");</p> <p>(iii) KPI will pledge its bank account, provide fiducia security on its material assets, fiducia security on its receivables, and mortgage on the land located in the area of KPI's Project ("Guarantee by KPI"); and</p> <p>(iv) The Company will provide corporate guarantee based on AP's ownership in KPI ("Corporate Guarantee to KPI").</p> <p>(The Pledge of AP's Shares, Pledge of KAI's Shares, Guarantee by KPI, and Corporate Guarantee to KPI are collectively referred to as the "Plan to Provide KPI Guarantee").</p> <p>(The Plan to Provide KAI Guarantee and the Plan to Provide KPI Guarantee are collectively referred to as the "Plan to Provide Guarantee").</p> <p>The total transaction value of the Plan to Provide Guarantee does not exceed the total value of the transaction of the Signing of Facility Agreements.</p>
4.	<p>Impacts of the event or information on the issuer's or public company's operational activities, legal status, financial condition, or business continuity</p>	<p>The transaction of the Signing of Facility Agreements and the Plan to Provide Guarantee will support the Company's investment activities, operations and business continuity, by covering the funding needs in the business development of the Company's controlled companies in aluminum processing and power generation businesses.</p> <p>The development of this Project is part of the Company's commitment to participate in the Indonesian Government's mineral downstream policy.</p> <p>Through the Project, the Company can contribute in the job creation and state tax revenue, as well as reducing Indonesia's dependence on the imports of aluminum products in order to reduce trade deficit and increase the state's foreign exchange income.</p> <p>Based on the Company assessment, there is no material adverse impact on the Company's operational activities, legality, financial condition, or business continuity.</p>

5.	Other remarks	<p>The transactions of the Signing of Facility Agreements and the Plan to Provide Guarantee are deemed as Material Transaction as defined in POJK 17/2020 because the total value of the Loan Facility (including the value of Guarantee) is higher than 20% of the Company's equity as at December 31, 2022.</p> <p>According to the provision of Article 11 letter b and c of POJK 17/2020, the Company is not required to engage an appraiser as specified in Article 6 paragraph (1) letter a, if conducting a Material Transaction in the form of (i) loans received directly from a bank and/or (ii) providing security to a bank in relation to loan directly received by the controlled companies of the Company.</p>
6.	Statement of the Board of Directors	<p>The transaction of the Signing of Facility Agreements is not an affiliated transaction as described in Regulation of the Financial Services Authority of the Republic of Indonesia Number 42/POJK.04/2020 on Affiliated Transactions and Conflict-of-Interest Transactions ("POJK 42/2020").</p> <p>The Plan to Provide Guarantee forms an integral part of the transaction of the Signing of Facility Agreements and shall not be construed as a separate and standalone transaction.</p> <p>Referring to the description above:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) The plan of the Pledge of AIA's Shares, Corporate Guarantee to KAI, the Pledge of AP's Shares, and Corporate Guarantee to KPI are exempted affiliated transactions as described in Article 6 paragraph (1) letter e of POJK 42/2020, as they are transactions of providing security to a bank in relation to the loans directly received by the controlled companies of the Company; and (ii) The plan of the Pledge of KAI's Shares is an exempted affiliated transaction as described in Article 6 paragraph (1) letter c of POJK 42/2022, as the transaction value does not exceed IDR5,000,000,000 (five billion Rupiah).
7.	Statement of the Board of Commissioners and the Board of Directors	<p>The transactions of the Signing of Facility Agreements and the Plan to Provide Guarantee do not contain a conflict of interest as described in POJK 42/2020 and all material information has been disclosed and not misleading.</p>



**Center of Economic and Law Studies
(CELIOS)**

Tokopedia Tower 22th Fl.
Jl. Prof. Dr Satrio Karet Semanggi, Setiabudi.
Jakarta Selatan. Indonesia 12950

E : admin@celios.co.id
W : celios.co.id