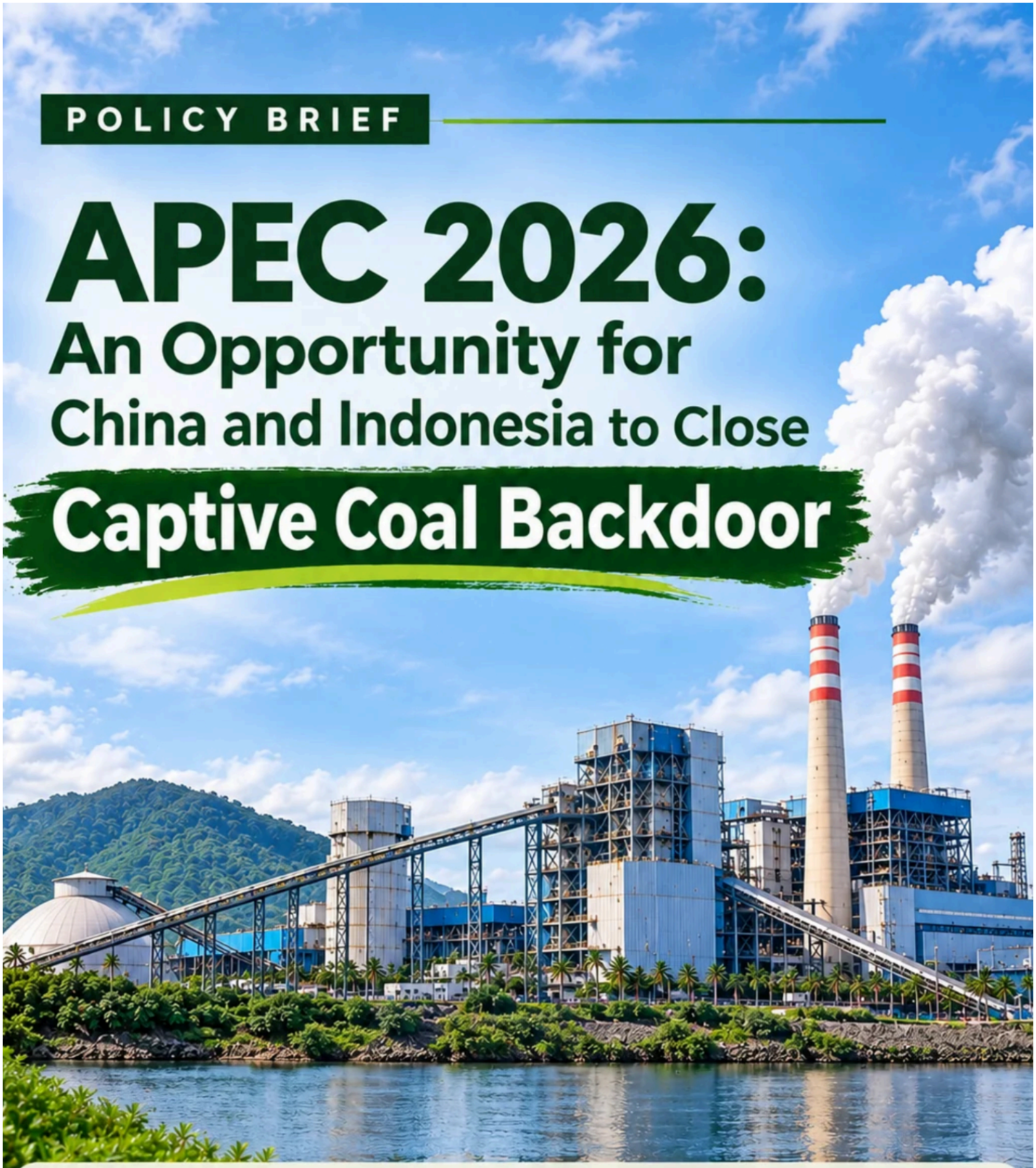
POLICY BRIEF

APEC 2026: An Opportunity for China and Indonesia to Close Captive Coal Backdoor



Published By

PARTNER INDONESIA
Perkumpulan untuk keadilan ekologi

YAYASAN KEADILAN EKOLOGI SULAWESI

YAYASAN SALAWAKU
Sosial Ekologi Maluku Utara

APEC 2026: Peluang bagi Tiongkok dan Indonesia untuk Menutup Celah PLTU Captive

Ringkasan eksekutif

Pada 21 September 2021, di Sidang Umum PBB ke-76, Presiden Xi Jinping menyatakan bahwa Tiongkok akan meningkatkan dukungan bagi negara berkembang lain untuk mengembangkan energi hijau dan rendah karbon, dan berjanji **tidak akan membangun proyek PLTU baru di luar negeri**. Janji itu lahir dari target iklim Tiongkok sendiri untuk mencapai puncak emisi sebelum 2030 dan netral karbon sebelum 2060. Janji ini juga mencerminkan posisi Tiongkok sebagai pemberi dana publik terbesar bagi PLTU di luar negeri melalui Belt and Road Initiative (BRI). Dunia menyambut janji ini sebagai harapan akan titik balik transisi energi dengan komitmen Tiongkok untuk berhenti membangun PLTU baru, hampir tidak ada lagi pembiayaan publik internasional untuk PLTU baru.

Di Indonesia, janji itu tidak berjalan sebagaimana semangat hadirnya janji presiden Xi pada tahun 2021. Sejak janji diumumkan, bank-bank Tiongkok yang sebagian besar bank BUMN, telah menandatangani **setidaknya empat pinjaman senilai sekitar US$3,9 miliar**, seluruhnya dijamin Sinosure (China Export & Credit Insurance Corporation), untuk smelter nikel yang ditenagai PLTU captive. Pinjaman-pinjaman itu tidak secara spesifik menyebut PLTU ataupun batubara, sehingga secara formal tidak melanggar janji. Namun di Indonesia, pembangunan kawasan industri untuk smelter datang sebagai satu paket dengan PLTU captive-nya. Tiga kawasan tempat smelter-smelter ini berdiri, yaitu Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP), Indonesia Weda Bay Industrial Park (IWIP), dan Obi, menampung **11,9 GW PLTU captive yang beroperasi, sekitar 61% dari total PLTU Captive di Indonesia**.

Celah ini dapat bekerja karena Indonesia sendiri masih membuka celah melalui Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 yang telah melarang PLTU baru dibangun, tetapi mengecualikan PLTU yang terintegrasi dengan industri. Akibatnya, **9.100 MW** PLTU captive yang sedang dibangun atau direncanakan di kawasan industri di Indonesia, terutama nikel dan alumina, terhubung dengan perusahaan, kontraktor, atau pemberi dana Tiongkok, dan **5.690 MW** di antaranya diumumkan setelah janji Presiden Xi Jinping pada 2021. Dari seluruh jalur PLTU captive tersebut setidaknya ada, **10.280 MW** yang belum dibangun, dan menghentikannya saat ini akan mencegah sekitar **1,9 miliar ton CO_2** selama masa operasinya, atau sekitar **53 juta ton CO_2 per tahun**.

Karena itu, Tiongkok dan Indonesia sama-sama memegang peran penting dalam mencapai target elektrifikasi global "35 by 35" yang diusung dalam COP 31. Dekarbonisasi kawasan industri juga dinilai dapat membuka pasar bagi nikel dan aluminium Indonesia sekaligus melindungi ekspor baterai Tiongkok ke Eropa. Karena itu kami menyerukan:

- **Bank BUMN Tiongkok dan Sinosure** menghentikan pembiayaan dan asuransi bagi smelter dan kawasan yang bergantung pada PLTU captive baru.
- **Perusahaan Tiongkok** di kawasan nikel dan alumina Indonesia membatalkan unit yang belum dibangun dan menyusun rencana listrik terbarukan untuk setiap kawasan.

- **Pemerintah Tiongkok** memperluas janji 2021 agar mencakup PLTU captive serta pembiayaan fasilitas yang bergantung padanya.
- **Presiden Xi dan Presiden Prabowo**, di APEC, menyepakati kerja sama kawasan industri nol karbon di kawasan yang didanai investasi Tiongkok, termasuk membatalkan unit PLTU captive yang belum dibangun, dan memasukkan kerja sama ini ke dalam Rencana Aksi Lima Tahun Tiongkok–Indonesia (2027–2031).
- **Pemerintah Indonesia** menutup celah Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022, memasukkan PLTU captive di kawasan nikel dan alumina ke dalam target NDC, memastikan peta jalan kawasan industri hijau melarang pembangkit captive baru berbahan bakar fosil, dan memastikan taksonomi keuangan berkelanjutan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) tidak mengklasifikasikan PLTU captive baru sebagai kegiatan transisi.
- **Bank BUMN Indonesia dan Danantara** menghentikan pembiayaan PLTU captive baru serta smelter dan kawasan industri yang bergantung padanya, dan mengungkap sumber listrik proyek yang mereka biayai. Pada Mei 2023, sindikasi lima bank nasional, termasuk bank BUMN Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Negara Indonesia, meminjamkan lebih dari US$603,6 juta untuk PLTU captive yang memasok smelter aluminium AlamTri di Kalimantan Industrial Park Indonesia (KIPI), Kalimantan Utara. Sebagai pemegang saham bank BUMN, Danantara dapat menetapkan hal ini sebagai kebijakan bagi seluruh bank tersebut.

Konteks dan ruang lingkup masalah

Celah PLTU Captive: pinjaman smelter dari bank BUMN dan Sinosure

Dorongan hilirisasi mineral Indonesia menjadikan smelter penggerak utama pertumbuhan PLTU captive. Analisis kami atas data GEM (Juli 2026) menunjukkan kapasitas PLTU captive beroperasi yang melayani smelter nikel tumbuh dari 1,2 GW pada 2017 menjadi 6,0 GW pada akhir 2021 dan 15,7 GW pada 2025, sekitar 80% dari seluruh PLTU captive yang beroperasi di Indonesia; sekitar 9,7 GW di antaranya mulai beroperasi setelah janji 2021. Pengolahan nikel saja memakai lebih dari 81 TWh listrik captive pada 2025, lebih dari 94% di antaranya dari batu bara (Ember, 2026). Pembiayaan Tiongkok mengikuti pola yang sama, setiap smelter yang dibiayai dibangun untuk memakai listrik dari Pembangkit batubara di kawasan yang sama (PLTU Captive), dan smelter itulah satu-satunya pelanggan PLTU tersebut. Empat pinjaman pasca janji (rincian di Lampiran A):

- **PT Obi Nickel Cobalt** (Lygend–Harita, Obi): US$780 juta (RMB 5,5 miliar) dari Agricultural Bank of China (ABC), Bank of China, CITIC Bank, Shanghai Pudong Development Bank (SPDB), Industrial Bank, dan China Guangfa Bank, Mei 2023. Armada PLTU kawasan ini bertambah 760 MW yang dibangun China Energy Engineering.
- **PT Yashi Indonesia Investment** (Zhenshi, Weda Bay): US$1,6 miliar (RMB 7,48 miliar) dari 12 bank yang dipimpin China Development Bank, November 2022.
- **PT Huafei Nickel Cobalt** (Huayou, Weda Bay): US$1,2 miliar (RMB 8,4 miliar) dari China Exim, CITIC Bank, dan Industrial and Commercial Bank of China (ICBC), Agustus 2023.
- **Usaha patungan nickel matte CNGR** (Indonesia Morowali Industrial Park): US$160 juta ditambah RMB 1,12 miliar (sekitar US$160 juta) dari enam bank, 2023.

Tidak satu pun pemberi pinjaman mengungkap berapa porsi pinjaman yang berakhir di pembangkit listrik. Kebijakan batubara bank dan penjaminan Sinosure mengikuti rumusan janji yang dangkal, dan hanya menghitung pinjaman yang menyebut PLTU.

Bank-bank nasional Indonesia juga membiayai dengan model yang sama. Pada Mei 2023, sindikasi lima bank nasional, termasuk bank BUMN Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Negara Indonesia, meminjamkan lebih dari US$981,4 juta untuk smelter aluminium AlamTri di KIPI, Kalimantan Utara, dan lebih dari US$603,6 juta untuk PLTU captive yang memasoknya. Pinjaman ini berada di luar jangkauan janji Tiongkok, dan ketiga bank BUMN tersebut kini berada di bawah Danantara.

Janji 2021 dan kenyataan di Indonesia

Tiongkok telah menjadi pendorong utama energi terbarukan di luar negeri, dan pinjaman langsung bank Tiongkok untuk PLTU baru benar telah berhenti. Namun di Indonesia, keterkaitan Tiongkok dengan PLTU captive terus bertambah:

- **19,6 GW** PLTU captive sudah beroperasi, dan **15.050 MW** lainnya sedang dibangun atau direncanakan. GEM memperkirakan pipeline ini akan mengeluarkan **2,8 miliar ton CO_2** selama masa operasinya.
- **9.100 MW** dari pipeline yang terhubung dengan Tiongkok, setidaknya satu perusahaan atau lembaga keuangan Tiongkok terkonfirmasi terlibat sebagai pemilik atau pemegang saham, kontraktor EPC atau konstruksi, pemberi dana atau penjamin, pengembang kawasan industri, atau pengguna listrik dari PLTU tersebut (publikasi CREA & PACS, 2026).
  Daftar lengkapnya ada di Lampiran D.
- **5.690 MW** dari pipeline terkait Tiongkok diumumkan setelah janji 2021.

Perusahaan Tiongkok di sepanjang rantai

- **Perusahaan swasta** memiliki atau memakai PLTU captive. Di sektor nikel: Tsingshan (Indonesia Morowali Industrial Park, Morowali, Sulawesi Tengah, dan Indonesia Weda Bay Industrial Park (IWIP), Weda Bay, Maluku Utara), Huayou (smelter Huafei di IWIP), Lygend (smelter PT Obi Nickel Cobalt di Pulau Obi, Halmahera Selatan, bersama Harita), Zhenshi (Indonesia Huabao Industrial Park, Morowali, dan smelter Yashi di Indonesia Weda Bay Industrial Park), dan Wanxiang (Wanxiang Nickel Indonesia, Bungku Timur, Morowali). Di sektor aluminium dan alumina: Huafon (smelter Hua Chin di Indonesia Morowali Industrial Park, dengan PLTU Labota unit 10–12), Nanshan (PT Bintan Alumina Indonesia, Kawasan Ekonomi Khusus Galang Batang, Bintan, Kepulauan Riau), dan Tianshan (PT Tianshan Alumina, Lingga, Kepulauan Riau).
- **BUMN pusat Tiongkok** terlibat sebagai kontraktor, misalnya China Energy Engineering di smelter aluminium AlamTri (Kalimantan Utara) dan kawasan nikel Obi, serta China Aluminum International Engineering (Chalieco) di refinery alumina Mempawah (Kalimantan Barat).
- **BUMN daerah Tiongkok** terlibat sebagai penyedia jasa, misalnya Xiamen International (ITG) di Wanxiang.
- **Pengembang kawasan** seperti anak usaha CATL/Brunp–Lygend di kawasan industri Feni Haltim (FHT), Halmahera Timur, menjadi pengguna PLTU baru 680 MW yang mulai dibangun pada Februari 2026.

Celah regulasi Indonesia

Pasal 3 ayat (4) huruf b Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 mengecualikan PLTU yang terintegrasi dengan industri atau tercantum sebagai Proyek Strategis Nasional dari larangan PLTU baru. Rancangan revisi yang dikonsultasikan pada akhir 2025 justru akan menambah pengecualian dan menghapus tenggat, dengan imbalan penurunan emisi 35% dalam sepuluh tahun. Celah ini hanya dapat ditutup melalui keputusan kebijakan.

Celah regulasi Indonesia dan rumusan dangkal janji Tiongkok untuk berhenti membangun PLTU baru melemahkan komitmen kedua negara terhadap transisi energi. Masing-masing pihak terus menyatakan patuh pada komitmen transisi energinya, tetapi PLTU baru terus dibangun.

Manfaat dan peluang bagi Tiongkok dan Indonesia

Pembangkit energi terbarukan seperti PLTS sudah mulai dibangun di kawasan-kawasan ini, tetapi skalanya kecil dibanding batu bara. Di Indonesia Morowali Industrial Park, tenant mengoperasikan PLTS seperti 9,5 MWp di BTR New Material Group dan 6,6 MW di PT QMB New Energy Materials, Dexin Steel Indonesia sedang membangun PLTS atap 66 MWp, dan PT Sumber Energi Surya Morowali berencana membangun PLTS 200 MWp. Nickel Industries sedang mengembangkan PLTS 255 MWp dengan baterai 80 MWh untuk dua smelternya. Di Pulau Obi, Harita Nickel sedang memasang PLTS atap 38 MWp, jauh di bawah rencana PLTS 300 MWp yang semula ditargetkan selesai pada 2025. Indonesia Weda Bay Industrial Park mengumumkan PLTS 2 GW dan PLTB 500 MW, tetapi kapasitas terpasangnya baru sekitar 4,5 MW, sementara PLTU captive di kawasan itu mencapai 4,5 GW. Proyek-proyek ini menunjukkan bahwa PLTS dapat berjalan di kawasan smelter terpencil. Jarak antara pengumuman dan kapasitas terpasang menunjukkan bahwa komitmen sukarela tidak cukup tanpa pembiayaan dan kebijakan.

Bagi Tiongkok:

- **Kredibilitas Belt and Road Initiative hijau.** Dokumen tahun 2022 berjudul "Pendapat tentang Bersama-sama Mendorong Pembangunan Hijau dalam Inisiatif Sabuk dan Jalan" (diterbitkan oleh NDRC, MFA, MEE, dan MOFCOM) menegaskan penghentian pembangunan pembangkit listrik tenaga batu bara baru di luar negeri. Membiayai smelter berbasis batubara tentu saja akan melemahkan pesan tersebut, tepat ketika Tiongkok menjadi tuan rumah APEC.
- **Ekspor baterai Tiongkok membawa jejak karbon nikel Indonesia.** Uni Eropa menyerap hampir 40% pengiriman baterai Tiongkok pada 2025, dan perusahaan Tiongkok menguasai sekitar 85% kapasitas nikel kelas baterai Indonesia. Proses di rantai pasok menyumbang hingga 80% jejak karbon baterai, sehingga nikel yang diolah dengan PLTU captive menjadi beban bagi baterai Tiongkok di bawah aturan jejak karbon Uni Eropa.
- **Perusahaan Tiongkok melakukan dekarbonisasi di dalam negeri, tetapi belum di Indonesia.** Pada 2026, MIIT memulai program percontohan yang mewajibkan produsen baterai melaporkan jejak karbon produknya, dan CATL kini menjalankan operasi intinya dengan listrik 100% nol karbon, dengan target netral karbon di seluruh rantai nilai pada 2035. Namun anak usaha CATL/ Brunp–Lygend menjadi pengguna PLTU baru 680 MW di kawasan industri Feni Haltim, Halmahera Timur.
- **Pasar bagi industri surya dan penyimpanan energi Tiongkok.** Pendapatan ekspor surya Tiongkok turun dari US$42,3 miliar pada 2022 menjadi US$23,7 miliar pada 2025, meskipun volume

pengiriman naik. Kebutuhan listrik kawasan industri Indonesia dapat menjadi pasar yang besar dan stabil bagi panel surya dan baterai Tiongkok.

- **Kawasan nol karbon Tiongkok sendiri.** Rencana Lima Tahun ke-15 Tiongkok (Maret 2026) menargetkan sekitar 100 kawasan industri nol karbon tingkat nasional, dan NDRC telah mendaftar 52 kawasan yang akan dibangun sebelum 2030. Namun kawasan berinvestasi Tiongkok di Indonesia, seperti Indonesia Morowali Industrial Park dan Indonesia Weda Bay Industrial Park (IWIP), masih ditenagai PLTU captive; IWIP saja memiliki 4,5 GW.
- **Peluang dalam perencanaan bilateral.** Pada Agustus 2026, Tiongkok dan Indonesia menyepakati "kemitraan energi dan sumber daya mineral yang komprehensif, terbuka, dan hijau" dan mulai menyusun Rencana Aksi Lima Tahun Tiongkok–Indonesia (2027–2031).

Bagi Indonesia:

- **Harga dan akses pasar yang lebih baik.** Per Januari 2026, nikel rendah karbon diperdagangkan pada US$18.800–19.300 per ton, dibanding US$17.900–18.300 untuk nikel berkarbon tinggi. Eramet, pemegang saham Weda Bay Nickel, menyatakan nickel pig iron Indonesia praktis kehilangan akses ke pasar Eropa karena aturan jejak karbon, sementara CEPA Uni Eropa–Indonesia yang diperkirakan berlaku pada 2027 dapat memperluas akses ekspor bila standar keberlanjutan dan ketertelusuran terpenuhi. Hal yang sama berlaku untuk aluminium: London Metal Exchange berencana menerapkan harga aluminium rendah karbon dengan ambang 8 ton CO_2 per ton aluminium.

- **Hilirisasi yang membangun rantai pasok energi bersih domestik.** Sejak 2022, perusahaan Tiongkok telah menjanjikan sekitar US$70 miliar untuk usaha energi terbarukan, kendaraan listrik, dan baterai di Indonesia. Kebutuhan listrik bersih kawasan industri dapat menjadi pasar awal bagi panel surya buatan Indonesia.

- **Sejalan dengan target pemerintah sendiri.** Presiden Prabowo telah berjanji seluruh listrik Indonesia berasal dari energi terbarukan dalam sepuluh tahun, dan peta jalan dekarbonisasi industri nikel Bappenas menargetkan penurunan emisi industri ini sebesar 81% pada 2045, termasuk pembangunan 47,3 GW pembangkit energi baru dan terbarukan. Membersihkan pasokan listrik kawasan industri adalah cara langsung untuk mencapai keduanya.

- **Biaya: biaya operasi lebih rendah, tetapi pembiayaan adalah kuncinya.** PLTA di operasi Vale di Sorowako dilaporkan memangkas biaya operasi hingga 40%. PLTS dengan penyimpanan di Kalimantan masih berbiaya 7,9–8,3 sen dolar AS/kWh dengan pembiayaan saat ini, di atas target Danantara sebesar 4–5 sen, tetapi dapat turun ke sekitar 5 sen pada 2030 dengan pembiayaan preferensial, yang dapat disediakan bank Tiongkok sebagai ganti pembiayaan smelter berbasis batu bara.

- **Risiko di lapangan.** PLTU captive di kawasan yang menerima pinjaman membuang air pendingin panas ke laut (Indonesia Weda Bay Industrial Park) dan menyebarkan debu batu bara ke permukiman (Indonesia Morowali Industrial Park, Morowali Utara, Obi). Di Morowali Utara, pengadilan menyatakan pengelola kawasan dan tenant-nya bertanggung jawab atas pencemaran sungai dan laut, dalam gugatan yang juga mencakup dampak PLTU captive. Di sekitar Indonesia Weda Bay Industrial Park, kasus infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Puskesmas Lelilef naik lebih dari 24 kali lipat dalam tiga tahun, periode ekspansi industri yang pesat. Rinciannya ada di Lampiran C.

Bagi Kedua Negara:

- **Target 35 by 35.** Presidensi COP31 mengusung kenaikan pangsa listrik dalam konsumsi energi final global dari sekitar 24% pada 2023 menjadi 35% pada 2035. Baterai dan jaringan listrik yang dibutuhkan bergantung pada mineral transisi Indonesia, terutama nikel dan aluminium, yang diolah dengan modal dan teknologi Tiongkok. Jika rantai pasok itu berjalan dengan PLTU baru, elektrifikasi tersebut justru mengunci emisi batubara selama puluhan tahun. Karena itu kedua negara sama-sama berkepentingan atas rantai pasok yang bersih.
- **Peluang dalam perencanaan bilateral.** Pada Agustus 2026, Tiongkok dan Indonesia menyepakati "kemitraan energi dan sumber daya mineral yang komprehensif, terbuka, dan hijau" dan mulai menyusun Rencana Aksi Lima Tahun Tiongkok–Indonesia (2027–2031).

Alternatif kebijakan

PLTU captive terus bertambah karena celah dari kedua sisi, janji Tiongkok yang dibaca dangkal, pemberi pinjaman tidak mengungkap sumber listrik smelter yang mereka biayai, dan Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 yang masih mengecualikan PLTU captive. Karena 10.280 MW dari pipeline belum dibangun, masih ada waktu untuk bertindak. Tabel berikut membandingkan tiga jalan ke depan, mulai dari mempertahankan aturan yang ada hingga transisi bersama yang dipimpin kedua negara.

Opsi	Isi	Kelebihan	Kekurangan
1. Status quo	Janji 2021 dibaca dangkal (hanya pinjaman yang spesifik menyebut PLTU yang dihentikan), dan Indonesia mempertahankan pengecualian PLTU captive dalam Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022.	Tidak ada perubahan aturan; investor tidak menanggung biaya penyesuaian.	Pipeline 15.050 MW tetap berjalan dan mengunci 2,8 Gt CO_2; nikel Indonesia makin tertinggal di pasar yang menerapkan aturan jejak karbon seperti Uni Eropa; kerusakan kesehatan dan lingkungan di sekitar kawasan berlanjut; kredibilitas janji dan Belt and Road hijau terus dipertanyakan.
2. Sukarela, per lembaga	Tiap bank atau perusahaan menyusun kebijakan ESG sendiri, dan kawasan melakukan dekarbonisasi dengan kecepatan masing-masing.	Fleksibel dan dapat dimulai segera	Inilah yang sebagian besar terjadi saat ini: pemberi pinjaman mengikuti rumusan janji yang dangkal dan tidak satu pun mengungkap sumber listrik smelter yang dibiayai; bisnis berpindah ke lembaga dengan aturan paling longgar; tanpa keterbukaan, kemajuan tidak bisa dipantau.

Opsi	Isi	Kelebihan	Kekurangan
3. Perluasan resmi dan transisi kawasan bersama **(rekomendasi)**	Pemerintah Tiongkok memperluas janji 2021 agar mencakup PLTU captive dan fasilitas yang bergantung padanya; aturan keuangan hijau dan persetujuan investasi keluar diselaraskan untuk mendukung pembangkit energi terbarukan di kawasan industri; Indonesia mencabut pengecualian dalam Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022 dan memasukkan PLTU captive ke dalam NDC; kedua negara memasukkan kerja sama kawasan nol karbon ke dalam Rencana Aksi Lima Tahun (2027–2031).	Menutup celah di kedua sisi sekaligus; mendukung target energi surya Indonesia; selaras dengan pedoman 2022 dan 35 by 35; membuka pasar bagi industri surya dan baterai Tiongkok; menjaga akses pasar nikel, aluminium, dan baterai di bawah aturan jejak karbon	Smelter yang sedang dibangun butuh masa transisi; pasokan 24 jam memerlukan penyimpanan, sistem hibrida, atau sambungan jaringan; PLTS dengan penyimpanan masih lebih mahal tanpa pembiayaan preferensial; efektif penuh hanya bila Indonesia juga menutup celah Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022; membutuhkan koordinasi kedua pemerintah.

Opsi 3 paling konsisten dengan bukti. Hanya opsi ini yang menjawab sekaligus rumusan janji yang dangkal dan celah regulasi Indonesia, dan karena 10.280 MW dari pipeline belum dibangun, PLTU tersebut masih bisa dihentikan tanpa kerugian aset yang besar.

Rekomendasi kebijakan

Bank BUMN Tiongkok dan Sinosure

1. **Sejalan dengan janji 2021, menghentikan pembiayaan dan asuransi bagi smelter dan kawasan yang bergantung pada PLTU captive baru, dan memperluas kebijakan batubara agar secara eksplisit mencakupnya.**
   Empat pinjaman pasca janji senilai sekitar US$3,9 miliar lolos karena kebijakan saat ini hanya menghitung pinjaman yang menyebut PLTU.
2. **Mengungkap sumber listrik setiap smelter dan kawasan yang dibiayai, serta porsi setiap pinjaman yang dipakai untuk pembangkitan.**
   Saat ini tidak ada pemberi pinjaman yang mengungkapnya, sehingga kepatuhan terhadap janji tidak bisa diperiksa.
3. **Mensyaratkan rencana transisi listrik terbarukan dengan target dan tenggat yang jelas untuk pinjaman yang sudah berjalan.**
   Setiap smelter yang dibiayai adalah satu-satunya pelanggan PLTU di kawasannya, sehingga rencana listrik peminjam menentukan berapa lama batu bara terkunci.

4. **Menyediakan pembiayaan preferensial untuk pembangkit energi terbarukan dan penyimpanan energi di kawasan yang sudah dibiayai.**
   PLTS dengan penyimpanan di Kalimantan berbiaya 7,9–8,3 sen dolar AS/kWh dengan pembiayaan saat ini, tetapi dapat turun ke sekitar 5 sen dengan pembiayaan preferensial, mendekati target Danantara.

Perusahaan Tiongkok di kawasan industri Indonesia

5. **Membatalkan unit PLTU captive yang belum dibangun, dan menerbitkan rencana listrik terbarukan untuk setiap kawasan, dimulai dari IMIP, IWIP, Obi, Kalimantan Industrial Park Indonesia (KIPI), dan FHT.**
   Sebanyak 10.280 MW dari pipeline belum dibangun dan masih bisa dihentikan tanpa kerugian aset yang besar.

Pemerintah Tiongkok (NDRC, MOFCOM, MEE, SASAC, dan regulator keuangan)

6. **Secara terbuka memperluas janji 2021 agar mencakup PLTU captive serta pembiayaan, asuransi, dan konstruksi fasilitas yang bergantung padanya.**
   Bank dan Sinosure mengikuti rumusan janji yang sempit; hanya penegasan resmi yang dapat menutup celah ini bagi semua lembaga sekaligus.
7. **Menerapkan perluasan itu dalam aturan keuangan hijau, penjaminan Sinosure, dan persetujuan investasi keluar, termasuk menetapkan PLTU captive sebagai sektor sensitif.**
   Tanpa aturan yang mengikat, setiap lembaga dibiarkan menafsirkan janji dengan caranya sendiri.
8. **Melalui SASAC, meminta BUMN kontraktor seperti China Energy Engineering dan Chalieco tidak mengambil kontrak PLTU captive baru.**
   BUMN pusat Tiongkok bekerja sebagai kontraktor di AlamTri, kawasan Obi, dan refinery Mempawah, di luar jangkauan kebijakan pembiayaan bank.

Pemerintah Indonesia

9. **Mencabut pengecualian PLTU captive dalam Pasal 3 ayat (4) huruf b Peraturan Presiden Nomor 112 Tahun 2022, menarik rancangan revisinya, dan memasukkan kawasan industri ke dalam perencanaan kelistrikan nasional (RUPTL).**
   Pengecualian ini menjadi dasar hukum pipeline PLTU captive, dan rancangan revisinya justru akan memperluasnya.

10. **Memasukkan PLTU captive di kawasan nikel dan alumina ke dalam target NDC dan inventarisasi gas rumah kaca Indonesia.**
    NDC Kedua mengecualikan sektor nikel dari kewajiban dekarbonisasi, padahal smelter nikel memakai sekitar 80% PLTU captive yang beroperasi.

11. **Memastikan aturan Kementerian Perindustrian tentang peta jalan kawasan industri hijau melarang pembangkit captive baru berbahan bakar fosil, termasuk batu bara dan gas, serta memuat target energi terbarukan untuk setiap kawasan.**
    Aturan ini masih disusun dan disertai insentif fiskal, sehingga menjadi tuas paling langsung untuk mengarahkan kawasan baru menjauhi batu bara.

12. **Menetapkan standar nikel hijau nasional berbasis jejak karbon siklus hidup, dari tambang hingga produk olahan.**

Pembeli dan aturan Uni Eropa makin menuntut jejak karbon terverifikasi, dan standar nasional menjadi dasar saling pengakuan jejak karbon dengan Tiongkok.

13. **Memastikan taksonomi keuangan berkelanjutan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) tidak mengklasifikasikan PLTU captive baru bagi smelter dan kawasan industri yang bergantung padanya sebagai kegiatan transisi.**
    Taksonomi menentukan pinjaman mana yang dapat dilaporkan bank sebagai keuangan berkelanjutan, sehingga label transisi membuat pinjaman PLTU captive terhitung hijau.

Bank BUMN Indonesia dan Danantara

14. **Menghentikan pembiayaan PLTU captive baru serta smelter dan kawasan yang bergantung padanya, dan mengungkap sumber listrik setiap proyek yang dibiayai.**
    Bank Mandiri, Bank Rakyat Indonesia, dan Bank Negara Indonesia ikut membiayai PLTU captive smelter AlamTri di KIPI.

15. **Danantara, sebagai pemegang saham bank BUMN, menetapkan kebijakan pengecualian dan keterbukaan PLTU captive yang berlaku bagi seluruh bank BUMN.**
    Satu ketentuan pemegang saham menutup celah bagi semua bank BUMN sekaligus, alih-alih membiarkan tiap bank menyusun aturannya sendiri.

Di APEC Shenzhen, 18–19 November 2026, dan dalam Rencana Aksi Lima Tahun Tiongkok–Indonesia

16. **Presiden Xi dan Presiden Prabowo menyepakati rencana bersama untuk transisi energi kawasan industri di Indonesia tempat perusahaan Tiongkok berinvestasi, melalui kerja sama kawasan industri nol karbon yang dimasukkan ke dalam Rencana Aksi Lima Tahun Tiongkok–Indonesia (2027–2031), sebagai sumbangan kedua negara bagi target 35 by 35.** Kerja sama ini mencakup:

    a. Tiongkok memberlakukan standar kawasan nol karbonnya bagi kawasan berinvestasi Tiongkok di luar negeri, dan menerapkan aturan jejak karbon untuk baterai dan baja pada bahan baku nikel dan aluminiumnya. Indonesia menetapkan standar energi bersih untuk kawasan baru dan membuka akses ke listrik bersih melalui jaringan dan perjanjian jual beli listrik. Kedua negara menyepakati saling pengakuan jejak karbon dan pembatalan unit PLTU captive yang belum dibangun di kawasan berinvestasi Tiongkok.

    b. Percontohan nol karbon di satu atau dua kawasan yang dibahas dalam brief ini, seperti Indonesia Morowali Industrial Park atau Indonesia Weda Bay Industrial Park, diawali studi kelayakan untuk setiap kawasan; berbagi data, sistem pemantauan, dan standar; serta platform multi pihak yang mempertemukan pemerintah, perusahaan, dan masyarakat terdampak.

17. **Menjadikan kerja sama kawasan industri nol karbon sebagai komponen tersendiri dalam Rencana Aksi Lima Tahun Tiongkok–Indonesia (2027–2031), di bawah "kemitraan energi dan sumber daya mineral yang komprehensif, terbuka, dan hijau" yang telah disepakati kedua negara, lengkap dengan target dan jadwal untuk setiap kawasan.**
    Dialog Agustus 2026 menyepakati kemitraan hijau di bidang energi dan sumber daya mineral, tetapi tidak menyebut kawasan industri.

Lampiran A. Pinjaman smelter pasca janji

Peminjam dan smelter (kawasan)	Pemberi pinjaman	Nilai	Ditandatangani	PLTU captive di kawasan (GEM, Juli 2026)
PT Obi Nickel Cobalt, HPAL Tahap 3, Lygend–Harita (Obi)	Agricultural Bank of China (ABC), Bank of China, CITIC Bank, Shanghai Pudong Development Bank (SPDB), Industrial Bank, China Guangfa Bank (cabang Ningbo); Sinosure	RMB 5,5 miliar (US$780 juta), 8 tahun	25 Mei 2023	1.932 MW beroperasi; 760 MW sedang dibangun China Energy Engineering sejak Feb 2022
PT Yashi Indonesia Investment, feronikel, Zhenshi (Weda Bay, Indonesia Weda Bay Industrial Park)	12 bank dipimpin China Development Bank (CDB), bersama China Exim, Bank of China (BOC), Industrial and Commercial Bank of China (ICBC), China Construction Bank (CCB), Bank of Communications (BoCom), Everbright, CITIC Bank, Minsheng, Bank of Beijing, Zheshang, Ping An; Sinosure	RMB 7,48 miliar (US$1,6 miliar)	30 Nov 2022	4.540 MW beroperasi
PT Huafei Nickel Cobalt, HPAL, Huayou (Weda Bay, Indonesia Weda Bay Industrial Park)	China Exim (pemimpin), CITIC Bank, Industrial and Commercial Bank of China (ICBC); Sinosure	RMB 8,4 miliar (sekitar US$1,2 miliar), 10 tahun	1 Agu 2023	Kawasan yang sama
Usaha patungan nickel matte CNGR, Tahap 2 (Indonesia Morowali Industrial Park, Morowali)	CITIC Bank, Industrial Bank, Industrial and Commercial Bank of China (ICBC), Everbright, Shanghai Pudong Development Bank (SPDB), Agricultural Bank of China (ABC); Sinosure	US$160 juta + RMB 1,12 miliar (sekitar US$160 juta)	2023	5.440 MW beroperasi; 1.140 MW direncanakan (Labota U10–12)

Sumber: AidData; pengumuman Lygend di HKEX (29 Mei 2023); GEM GCPT (Juli 2026).

Lampiran B. Pipeline PLTU captive yang masih bisa dihentikan

Status (GEM, Juli 2026)	MW	CO_2/tahun (Mt)	CO_2 seumur hidup (Mt)
Sedang dibangun	4.770	26,1	912,8
Berizin	160	0,9	32,9
Pra-izin dan diumumkan	10.120	52,5	1.836,5
Total	**15.050**	**79,5**	**2.782,2**

Sumber: estimasi CO_2 tahunan dan seumur hidup per unit dari Global Energy Monitor, Global Coal Plant Tracker (Juli 2026).

Lampiran C. Dampak PLTU captive di kawasan penerima pinjaman

Kawasan (smelter yang dibiayai)	Dampak PLTU yang terdokumentasi	Sumber
Weda Bay, Indonesia Weda Bay Industrial Park (Yashi, Huafei)	Kawasan ini ditenagai 14 unit PLTU captive, naik menjadi 4,54 GW (GEM, Juli 2026) setelah tiga unit baru selesai. Sekitar 2.371 m^3 air pendingin panas dari PLTU dibuang ke laut setiap hari; pengujian AEER (2023) mencatat suhu 35°C dan kromium heksavalen 0,024 mg/L. Partikel batu bara ditemukan di pantai dan air laut Gemaf. Kasus ISPA di Puskesmas Lelilef naik dari 434 (2020) menjadi 10.579 (2023), dengan 2.745 kasus pada 2024	AEER (2023) dan dokumen AMDAL IWIP (Mongabay, Juli 2025); Nexus3 Foundation dan Universitas Tadulako (Mongabay, Juni 2025); Puskesmas Lelilef (Mongabay, Desember 2024 dan Juni 2025)
Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP), Morowali (CNGR; Labota U10–12)	Warga Fatufia memprotes debu batu bara dari bongkar muat dan tempat penumpukan yang masuk ke rumah mereka; anak-anak mengalami gangguan pernapasan (Okt 2023). Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP) menyatakan relokasi tempat penumpukan sedang disiapkan. Warga Bahodopi menuntut penghentian PLTU karena polusi udara (Jun 2025). Dinas Kesehatan Morowali mencatat 61.047 kasus ISPA pada Jan–Nov 2023, 49.724 di antaranya di wilayah Puskesmas Bahodopi. Air buangan PLTU menghangatkan perairan pesisir, sehingga nelayan perempuan di Labota dan Fatufia harus melaut lebih jauh	detikSulsel (2023); Media Alkhairaat (2025); Dinas Kesehatan Morowali (Jurnal Valetudo, 2024); Solidaritas Perempuan Palu (Dialogue Earth, 2025)
Morowali Utara	Pengadilan Negeri Poso (3 Des 2025) mengabulkan gugatan WALHI Sulawesi Tengah atas dampak	MARINews, Mahkamah Agung (2025); Walhi Sulawesi Tengah

Kawasan (smelter yang dibiayai)	Dampak PLTU yang terdokumentasi	Sumber
(Delong IV, terkait melalui grup sponsor CNGR)	industri nikel dan PLTU captive: PT Stardust Estate Investment (SEI), PT Gunbuster Nickel Industry (GNI), dan PT Nadesico Nickel Industry dinyatakan mencemari Sungai Laa dan laut di sekitar terminal mereka, serta diperintahkan memulihkan lingkungan. Batu bara ditumpuk di ruang terbuka di jeti PT SEI dan terminal GNI. PLTU berjarak sekitar 500 meter dari rumah warga Desa Bunta; warga mengeluhkan debu hitam dan dugaan paparan SO_2	(Mongabay, Juli 2023 dan Desember 2025)
Kawasi, Pulau Obi (PT Obi Nickel Cobalt)	Batu bara untuk PLTU dan smelter ditumpuk dekat sekolah dan rumah warga; warga mengeluhkan asap dan bau belerang	Mongabay (November 2023)

Lampiran D. PLTU captive terkait Tiongkok dalam pipeline

PLTU (lokasi)	Industri	Status GEM	MW	Keterkaitan dengan Tiongkok
AlamTri Aluminium (Kalimantan Industrial Park Indonesia, Bulungan, Kalimantan Utara)	Aluminium	Konstruksi, diumumkan	2.120	EPC China Energy Engineering (Zhejiang Thermal Power Construction)
Hongshi Silikon (Jawa)	Silikon industri	Diumumkan	2.000	Pemilik Hongshi Holding Group
Sulawesi Labota U10–U12 (Indonesia Morowali Industrial Park, Morowali)	Aluminium	Konstruksi, pra-izin	1.140	Pemilik Huafon 65% dan Tsingshan 35%; desain terintegrasi oleh Guiyang Aluminium-Magnesium Design Institute
Nanshan Industrial Park Tahap II (KEK Galang Batang, Bintan)	Alumina dan aluminium	Konstruksi, pra-izin, diumumkan	1.050	Pemilik Shandong Nanshan Aluminium

PLTU (lokasi)	Industri	Status GEM	MW	Keterkaitan dengan Tiongkok
Halmahera Persada Lygend Tahap III U3–U4 (Pulau Obi)	Nikel	Konstruksi	760	Pemilik Lygend; EPC Tianjin Electric Power Construction (China Energy Engineering); pinjaman smelter ONC dari bank BUMN Tiongkok
Halmahera Timur (kawasan industri Feni Haltim)	Nikel	Pra-izin, mulai dibangun Feb 2026	680	Kawasan industri Feni Haltim 60% dimiliki anak usaha CATL/Brunp–Lygend
Wanxiang Nickel Indonesia Tahap II (Bungku Timur, Morowali)	Nikel	Pra-izin	400	Pemilik Wanxiang; jasa teknis oleh Xiamen International (ITG)
Delong Nickel Tahap IV U2 (Morowali Utara)	Nikel	Konstruksi	330	Pemilik CNGR dan Jiangsu Delong (PT NNI); kontraktor Shaanxi Northwest Thermal Power Engineering
Tanjung Sauh (Batam)	Kawasan industri	Konstruksi	300	Konsultan desain dan calon EPC Sichuan Energy Engineering Technical Service
Tianshan Alumina (Lingga, Kepulauan Riau)	Alumina	Berizin	160	Pemilik Tianshan Aluminum Group
Perluasan PT IHIP (Morowali)	Nikel	Diumumkan	100	Pemilik Zhenshi Holding Group
Kalimantan Alumina Nusantara (Sanggau, Kalimantan Barat)	Alumina	Konstruksi	60	Kontraktor PLTU Wuxi Huaguang (Maret 2025); kepemilikan saham melalui Press Metal International Resources (Hong Kong)
Total			**9.100**	

Sumber: analisis Partner Indonesia atas GEM GCPT (Juli 2026) dan GEOT (Oktober 2026).

Sumber

AidData. *Chinese Development Finance records 95717, 96397–96400, 108286–108289, 108295, 108304–108306, 108313, 108316, 108321, 109863–109869*. https://china.aiddata.org/

Climate Action Tracker. (2026). *35 by 35 electrification target: From symbol to substance*. https://climateactiontracker.org/press/release-35-by-35-electrification-target-from-symbol-to-substance/

CREA & PACS. (2026, 24 September). *Five years on: China seeds overseas renewables growth but coal ban gaps persist*. https://energyandcleanair.org/publication/five-years-on-china-seeds-overseas-renewables-growth-but-coal-ban-gaps-persist/

World Resources Institute. (2021, 21 September). *Statement: President Xi: China to stop building new coal power projects abroad*. https://www.wri.org/news/statement-president-xi-china-end-overseas-coal-finance

Al Jazeera. (2021, 22 September). *'Game-changer': China to stop funding overseas coal projects*. https://www.aljazeera.com/news/2021/9/22/xi-tells-un-china-will-not-build-coal-fired-power-plants-overseas

Global Energy Monitor. (2026, Juli). *Global Coal Plant Tracker*; (2026, Oktober). *Global Energy Ownership Tracker*. https://globalenergymonitor.org/

Global Energy Monitor. *PT Halmahera Persada Lygend Nickel Smelter power station*. https://www.gem.wiki/PT_Halmahera_Persada_Lygend_Nickel_Smelter_power_station

Lygend Resources & Technology. (2023, 29 Mei). *Voluntary announcement: Syndicated loan for phase III (ONC) of the HPAL project of the Obi projects*. HKEX. https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2023/0529/2023052901342.pdf

ANTARA. *CERAH nilai revisi Perpres 112/2022 longgarkan pembangunan PLTU*. https://www.antaranews.com/berita/5246797/cerah-nilai-revisi-perpres-112-2022-longgarkan-pembangunan-pltu

Mongabay Indonesia. (2025, 14 Juli). *Menanti penanganan cemaran limbah nikel di Teluk Weda* [memuat pengujian AEER 2023 atas air pendingin PLTU dan data AMDAL IWIP]. https://mongabay.co.id/2025/07/14/menanti-penanganan-cemaran-limbah-nikel-di-teluk-weda/

Mongabay Indonesia. (2025, 13 Juni). *Selain Raja Ampat, nikel Halmahera pun sengsarakan warga* [memuat riset Nexus3 Foundation dan Universitas Tadulako serta data Puskesmas Lelilef 2024]. https://mongabay.co.id/2025/06/13/selain-raja-ampat-nikel-halmahera-pun-sengsarakan-warga/

Mongabay Indonesia. (2024, 12 Desember). *Kala industri nikel picu lonjakan kasus ISPA di Halmahera*. https://mongabay.co.id/2024/12/12/kala-industri-nikel-picu-lonjakan-kasus-ispa-di-halmahera/

Hamdan, H. (2023, 12 Oktober). *Warga beri waktu PT IMIP selesaikan dampak debu batu bara selama 8 hari*. detikSulsel. https://www.detik.com/sulsel/berita/d-6978872/warga-beri-waktu-pt-imip-selesaikan-dampak-debu-batu-bara-selama-8-hari

Jurnal Valetudo. (2024). *Hubungan aktivitas industri batu bara dengan kejadian ISPA pada pekerja di UPTD Puskesmas Bahodopi Kabupaten Morowali* [memuat data Dinas Kesehatan Morowali 2023]. https://ejournal.uwn.ac.id/index.php/valetudo/article/download/130/81/598

Dialogue Earth. (2025). *Indonesia's captive coal: 'Who is this really for?'* [memuat laporan Solidaritas Perempuan Palu 2025 tentang Desa Labota dan Fatufia]. https://dialogue.earth/en/energy/indonesias-captive-coal-who-is-this-really-for/

Mongabay Indonesia. (2023, 3 Juli). *Menyoal daya rusak PLTU batubara pada fasilitas industri, apa temuan aliansi?* [memuat temuan Walhi Sulawesi Tengah di Desa Bunta]. https://mongabay.co.id/2023/07/03/menyoal-daya-rusak-pltu-batubara-pada-fasilitas-industri-apa-temuan-aliansi/

Mongabay Indonesia. (2023, 9 dan 10 November). *Kala kawasan industri nikel Pulau Obi bertumpu pada energi batubara*, bagian 1 dan 2. https://mongabay.co.id/2023/11/09/kala-kawasan-industri-nikel-pulau-obi-bertumpu-pada-energi-batubara-1/ ; https://www.mongabay.co.id/2023/11/10/kala-kawasan-industri-nikel-pulau-obi-bertumpu-pada-energi-batubara-2/

Mongabay Indonesia. (2025, 31 Desember). *Catatan 2025: Kemenangan warga gugat PLTU di kawasan industri nikel*. https://mongabay.co.id/2025/12/31/catatan-2025-kemenangan-warga-gugat-pltu-di-kawasan-industri-nikel/

MARINews, Mahkamah Agung Republik Indonesia. (2025, Desember). *Pengadilan Negeri Poso jadi "penjaga terakhir"*. https://marinews.mahkamahagung.go.id/berita/pengadilan-negeri-poso-jadi-penjaga-terakhir-industri-0FC

Shenzhen Government Online. (2026, 10 September). *APEC CEO Summit 2026 to be held in Shenzhen from Nov. 17 to 18*. https://www.sz.gov.cn/en_szgov/news/infocus/APEC2026/News/content/post_12977146.html

Media Alkhairaat. (2025, 2 Juni). *Polusi udara memburuk, warga Bahodopi tuntut penghentian PLTU batubara*. https://media.alkhairaat.id/polusi-udara-memburuk-warga-bahodopi-tuntut-penghentian-pltu-batubara/

Dialogue Earth. (2026). *Can China's zero-carbon industrial parks go global?* https://dialogue.earth/en/energy/can-chinas-zero-carbon-industrial-parks-go-global/

Kementerian Luar Negeri Republik Rakyat Tiongkok. (2026, 23 Agustus). *China and Indonesia hold first conference of China-Indonesia Comprehensive Strategic Dialogue Mechanism*. https://www.fmprc.gov.cn/eng/wjbzhd/202608/t20260823_12008660.html

Yang, M. (2026, 28 Oktober). *Tending the garden: The next phase of China–Indonesia industrial cooperation* [Presentasi]. Ember.

Mongabay Indonesia. (2025, 9 November). *Kala sektor nikel dan baja tak masuk dalam komitmen penurunan emisi Indonesia*. https://mongabay.co.id/2025/11/09/kala-sektor-nikel-dan-baja-tak-masuk-dalam-komitmen-penurunan-emisi-indonesia/

IQPlus melalui BCA Sekuritas. (2026, 29 Juli). *Kemenperin–UNIDO percepat transformasi kawasan industri hijau*. https://bcasekuritas.co.id/latest-news/news/kemenperin-unindo-percepat-transformasi-kawasan-industri-hijau

Qatar Tribune (kantor berita). (2026, 9 Agustus). *China's battery makers race to meet EU carbon rules*. https://www.qatar-tribune.com/article/247897/business/chinas-battery-makers-race-to-meet-eu-carbon-rules

Seetao. (2026, 30 Maret). *China Indonesia energy cooperation moves towards upgrading the entire industry chain*. https://www.seetaoe.com/details/261623.html

Argus Media. *Chinese battery producers brace for EU battery passport*. https://www.argusmedia.com/en/news-and-insights/latest-market-news/2755247-chinese-battery-producers-brace-for-eu-battery-passport

CarNewsChina. (2025, 31 Desember). *China begins carbon footprint reporting for NEV batteries in 2026*. https://carnewschina.com/2025/12/31/china-begins-carbon-footprint-reporting-for-nev-batteries-in-2026/

CarNewsChina. (2026, 17 Agustus). *CATL goes 100% zero-carbon electricity in core operations, targets value chain carbon neutrality by 2035*. https://carnewschina.com/2026/08/17/catl-goes-100-zero-carbon-electricity-in-core-operations-targets-value-chain-carbon-neutrality-by-2035/

Asia Times. (2026, September). *China better suited to build, not own, Indonesia's solar dream*. https://asiatimes.com/2026/09/china-better-suited-to-build-not-own-indonesias-solar-dream/

CREA. (2026, April). *Indonesia's nickel: Aimed at EVs, but still parked in stainless steel*. https://energyandcleanair.org/wp/wp-content/uploads/2026/04/EN-CREA_Indonesias-nickel_-Aimed-at-EVs-but-still-parked-in-stainless-steel.pdf

CREA. (2026, 2 Juli). *Indonesia's aluminium downstream: Following nickel into a captive coal boom*. https://energyandcleanair.org/wp/wp-content/uploads/2026/07/EN-Indonesias-aluminium-downstream_-Following-nickel-into-a-captive-coal-boom.pdf

Indonesia Business Post. (2026). *Indonesia's nickel faces EU market barriers as carbon rules tighten*. https://indonesiabusinesspost.com/7514/energy-and-resources/indonesias-nickel-faces-eu-market-barriers-as-eu-carbon-rules-tighten

Mongabay. (2025, Oktober). *With red tape, canceled rebates, Indonesia risks missing Chinese renewables investment*. https://news.mongabay.com/2025/10/with-red-tape-canceled-rebates-indonesia-risks-missing-chinese-renewables-investment/

Dialogue Earth. (2026). *Indonesia's captive coal: Under-the-radar expansion*. https://dialogue.earth/en/energy/indonesias-captive-coal-under-the-radar-expansion/

World Resources Institute. *Nickel's climate cost and Indonesia's push for cleaner production*. https://www.wri.org/technical-perspectives/nickels-climate-cost-and-indonesias-push-cleaner-production

Ember. (2026, September). *Indonesia's captive coal giant: Better data to shape industrial competitiveness*. https://ember-energy.org/app/uploads/2026/09/Indonesias-captive-coal-giant_-better-data-to-shape-industrial-competitiveness.pdf

SMM. (2026, 29 September). *IMIP expands solar power across nickel and steel operations*. https://news.metal.com/newscontent/104139548-smm-nickel-market-flash-imip-expands-solar-power-across-nickel-and-steel-operations

Petromindo. (2026, 22 April). *QMB studies 40 MW solar expansion at IMIP facility*. https://www.petromindo.com/news/article/qmb-studies-40-mw-solar-expansion-at-imip-facility-2

Antara. (2026). *IMIP mempercepat pembangunan PLTS dukung target NZE 2060*. https://www.antaranews.com/berita/5761821/imip-mempercepat-pembangunan-plts-dukung-target-nze-2060

PT IMIP. (2026, 11 Mei). *Kembangkan teknologi hijau, PLTS kawasan IMIP bakal bangun kapasitas 200 MWp* [Siaran pers]. https://imip.co.id/wp-content/uploads/2026/05/11052026-SIARAN-PERS-Kembangkan-Energi-Terbarukan-PLTS-Kawasan-IMIP-Bakal-Bangun-Kapasitas-200-MWp.pdf

Indonesian Mining Association. (2026). *Carsurin bangun proyek PLTS terbesar di Indonesia, dukung smelter nikel ramah lingkungan*. https://ima-api.org/carsurin-bangun-proyek-plts-terbesar-di-indonesia-dukung-smelter-nikel-ramah-lingkungan/

Harita Nickel. (2023, 9 April). *Harita Nickel promotes sustainable mining operations with construction of 300 MWp solar power plant*. https://tbpnickel.com/media/news/operational/harita-nickel-promotes-sustainable-mining-operations-with-construction-of-300-mwp-solar-power-plant

Kompas.com. (2026, 15 Maret). *Harita Nickel targetkan pasang PLTS atap 38 MWp rampung April 2026*. https://lestari.kompas.com/read/2026/03/15/081600686/harita-nickel-targetkan-pasang-plts-atap-38-mwp-rampung-april-2026

Kompas.com. (2026, 16 Januari). *IWIP target pangkas 4 juta CO2 per tahun lewat PLTS hingga truk listrik*. https://lestari.kompas.com/read/2026/01/16/113758286/iwip-target-pangkas-4-juta-co2-per-tahun-lewat-plts-hingga-truk-listrik