

PERJANJIAN DAGANG AS-INDONESIA (ART) 2026

Analisis Dampak terhadap Lingkungan,
Komitmen Iklim, dan Sektor FOLU

Oleh: Nadia Hadad



I. Pengantar

Agreement on Reciprocal Trade (ART) lahir dari tekanan geopolitik dan ekonomi yang diciptakan oleh kebijakan tarif resiprokal Presiden AS Donald Trump melalui Executive Order 14257 pada 2 April 2025 atau disebut sebagai "Liberation Day Tariffs." Kebijakan tersebut mengenakan tarif tambahan sebesar 32% terhadap produk-produk Indonesia, menempatkan Indonesia di antara negara-negara yang terdampak paling berat di kawasan Asia Tenggara. Kebijakan ini berdampak besar pada ekonomi Indonesia, terutama ketika melihat pada posisi strategis Indonesia sebagai pemasok komoditas berbasis sumber daya alam, seperti Crude Palm Oil (CPO). Untuk tahun 2022 saja, kita melakukan ekspor sebesar 1.3 juta ton CPO ke Amerika Serikat.^[1] Untuk komoditas lain pun kita melakukan ekspor ke Amerika Serikat seperti Coklat (73.000 ton), dan Kopi (52.000 ton).^[2] Dengan ART, konsekuensinya adalah Indonesia membuka akses pasar untuk produk asal AS dengan tarif nol persen, efektif sejak perjanjian berlaku.^[3] Artinya, produk AS masuk bebas bea, sementara produk Indonesia ke AS dikenakan tarif sebesar 32%. Prinsip resiprokal yang dijanjikan justru berjalan satu arah.

Karena, ART memuat setidaknya tiga klausul yang secara substansial memberatkan Indonesia. Pertama, Pasal 2.2 menghapus kewajiban TKDN bagi produk perusahaan AS, yang berarti Indonesia kehilangan instrumen utama untuk mengarahkan industrialisasi dan alih teknologi.^[4] Kedua, klausul "termination" memberi AS hak membatalkan perjanjian secara sepihak dan mengembalikan tarif ke 32% jika Indonesia menjalin kerja sama dagang dengan negara yang dianggap mengancam kepentingan AS.^[5] Ini memaksa Indonesia memilih pihak dalam rivalitas AS-China, dan secara langsung menggerogoti doktrin politik luar negeri bebas aktif. Ketiga, Pasal 3.1 melarang Indonesia mengenakan Digital Services Tax terhadap perusahaan AS, sementara Pasal 3.3 menutup kemungkinan Indonesia mewajibkan platform seperti Meta dan Google berbagi pendapatan dengan media dalam negeri.^[6] Berdasarkan laporan UNCTAD, potensi kerugian dari hilangnya ruang kebijakan digital ini mencapai 10 miliar dolar AS per tahun.

Dalam situasi timpang ini, pemerintah Indonesia memilih jalur negosiasi bilateral daripada mekanisme WTO. Pilihan ini diambil dalam kurun waktu kurang dari sepuluh bulan dokumen ART ditandatangani. Pengambilan pilihan negosiasi yang sangat cepat ini menimbulkan pertanyaan serius: seberapa besar ruang tawar yang sesungguhnya dimiliki Indonesia, dan seberapa mendalam proses konsultasi domestik yang dilakukan sebelum perjanjian ini ditandatangani? Sementara itu, negara lain seperti Uni Eropa dan China memilih melawan tarif Trump melalui mekanisme dispute settlement di WTO. Karena pada kesempatan yang lain, seperti pada beberapa perjanjian dagang dengan Uni Eropa, Indonesia kerap memilih jalan melalui WTO. Kenapa sekarang Indonesia memilih jalan yang berbeda?

^[1] Data TRASE, 2021-2022

^[2] Ibid

^[3]

https://www.setneg.go.id/baca/index/frequently_asked_questions_perjanjian_perdagangan_resiprokal_indonesia_amerika_serikat

^[4] <https://igj.or.id/2026/02/24/siaran-pers-indonesia-for-global-justice-igj-perjanjian-dagang-art-indonesia-amerika-serikat-ancaman-serius-bagi-kedaulatan-bangsa-dan-kepentingan-nasional/>

^[5] <https://www.dsaplawfirm.com/en/2026/02/23/strategic-recalibration-a-comprehensive-analysis-of-the-2026-u-s-indonesia-agreement-on-reciprocal-trade-and-the-inauguration-of-a-new-golden-age/>

^[6] <https://www.hukumonline.com/berita/a/agreement-on-reciprocal-trade-indonesia-amerika--ambiguitas-kedaulatan-digital-dalam-perdagangan-global-lt699e643fb62b3/>

Pilihan negosiasi tersebut menghasilkan penurunan tarif dari 32% menjadi 19%, sebuah capaian yang diklaim pemerintah sebagai kemenangan diplomasi.^[7] Namun angka 19% itu sendiri bukan nol. Indonesia tetap membayar tarif masuk ke pasar AS, sementara di sisi lain membuka 99% produk AS masuk tanpa bea sama sekali. Pun demikian, ini masih menimbulkan situasi yang timpang dan tidak adil. Tulisan ini bermaksud untuk melihat ketimpangan ART ini dari kaca mata klausul-klausul yang memberatkan Indonesia. Termasuk klausul lingkungan dan energi, perlu dibaca sebagai produk dari ketidaksetaraan posisi tawar yang jauh dari kedaulatan.

Agreement on Reciprocal Trade (ART) Indonesia-AS, yang ditandatangani pada 19 Februari 2026, adalah salah satu perjanjian bilateral paling komprehensif yang pernah dinegosiasikan Indonesia.^[8] Dokumen ini menganalisis implikasi perjanjian tersebut terhadap komitmen lingkungan dan iklim Indonesia, dengan penekanan khusus pada sektor FOLU, termasuk klausul bioetanol yang berpotensi menciptakan tekanan serius terhadap ekosistem hutan dan gambut.



^[7] USTR, "United States and Indonesia Reach Agreement on Reciprocal Trade," Press Release, 19 Februari 2026. Lihat juga: "Tarif AS untuk Indonesia Turun dari 32% ke 19% Lewat Perjanjian ART," Kompas, 20 Februari 2026; LPEM FEB UI, Trade and Industry Brief Vol. IX No. 2, Februari 2026.

^[8] LPEM FEB UI, Trade and Industry Brief Vol. IX No. 2, Februari 2026.

II. Peta Risiko Lingkungan Gambaran Menyeluruh

Secara struktural, ART menempatkan Indonesia sebagai pihak yang menanggung sebagian besar kewajiban substantif. Dari perspektif lingkungan dan iklim, setidaknya terdapat tujuh area risiko utama yang bisa terbaca:

Area Risiko	Tingkat Risiko	Catatan Kritis
Deforestasi & konversi lahan	SANGAT TINGGI	Komitmen pertanian + investasi tambang tanpa restriksi (Annex IV, Art. 2.28)
Target FOLU Net Sink 2030	TINGGI	Komitmen energi fosil USD 15 miliar berlawanan arah dengan trajektori Net Sink
Transisi energi / NDC	TINGGI	Batubara, coal export corridor, crude oil, LPG (Annex III Art. 6.4 & 6.5)
Kedaulatan regulasi lingkungan	TINGGI	TBT/SPS equivalency memperlemah ruang kebijakan regulasi nasional (Art. 2.2–2.3)
Bioetanol & tekanan lahan	TINGGI	E5 (2028) dan E10 (2030) tanpa sustainability criteria (Annex III Art. 2.23)
Keanekaragaman hayati laut	SEDANG	Klausul IUU fishing cukup konkret, tetapi tanpa enforcement mechanism
Illegal logging	SEDANG-RENDAH	SVLK disebutkan eksplisit; perlu dimonitor implementasinya (Art. 2.35)

2.1 Tekanan pada Tata Kelola Lahan dan Hutan

Pasal 2.28 (Annex III) membuka investasi asing tanpa restriksi kepemilikan di sektor pertambangan sehingga menciptakan celah interpretasi yang luas.^[9] Selain itu, komitmen impor kedelai 3,5 juta MT dan soybean meal 3,8 juta MT per tahun dari AS sebagai bahan baku utama pakan ternak berpotensi menurunkan harga pakan di pasar domestik secara signifikan.^[10]

Harga pakan yang lebih murah dan tersedia dalam jumlah besar menjadi insentif ekonomi yang kuat bagi peternak dan investor untuk memperluas kapasitas peternakan, terutama di sektor unggas dan sapi. Ekspansi peternakan pada gilirannya meningkatkan permintaan lahan untuk kandang, padang penggembalaan, dan infrastruktur pendukung.

Di wilayah-wilayah seperti Kalimantan, Sulawesi, dan Papua, di mana lahan relatif masih tersedia dan harganya lebih rendah dibanding Jawa, peningkatan permintaan semacam ini secara historis berulang dalam bentuk tekanan konversi terhadap kawasan hutan dan lahan gambut, baik secara legal maupun ilegal. Pola ini bukan spekulasi: ekspansi industri berbasis lahan di ketiga wilayah tersebut telah terdokumentasi secara konsisten dalam dua dekade terakhir, dan Papua kini menjadi frontier baru seiring menipisnya lahan tersedia di Kalimantan dan Sumatra.^[11]

Proyeksi bahwa ekspansi peternakan yang didorong oleh pakan murah akan mengikuti pola serupa adalah inferensi mekanistik yang masuk akal, meski belum ada studi empiris yang secara langsung mengujinya untuk kasus Indonesia.

Sementara itu, komitmen pembelian gandum 2 juta MT per tahun tidak menekan petani gandum domestik secara langsung, karena Indonesia memang tidak memproduksi gandum dan seluruh kebutuhannya dipenuhi lewat impor.^[12] Tekanannya bersifat tidak langsung. Harga terigu yang lebih murah akibat penghapusan tarif akan menurunkan harga produk olahan berbasis terigu di pasar. Produk-produk ini bersaing langsung dengan pangan lokal berbasis singkong, sagu, dan jagung yang selama ini ditopang oleh sistem pertanian campuran dan agroforestri. Ketika harga relatif pangan lokal kalah bersaing, petani kecil kehilangan insentif ekonomi untuk mempertahankan pola tanam tradisional tersebut.^[13]

^[9] Annex III, Article 2.28, Agreement on Reciprocal Trade between the United States and Indonesia (ART), ditandatangani 19 Februari 2026. Teks lengkap tersedia di: <https://ustr.gov/sites/default/files/files/Press/Releases/2026/02.19.26%20US-IDN%20ART%20Full%20Agreement.pdf>

^[10] Annex IV (Purchase Commitment), ART Full Agreement, USTR, 19 Februari 2026. Lihat juga: "Prabowo Sepakati Tarif Dagang AS, Indonesia Akan Impor US\$4,5 Miliar Produk Pertanian," GoodStats, 23 Februari 2026; "Janji Impor Pangan AS Kelewatan, Indonesia Dinilai Sulit Penuhi Komitmen Baru," IndoPremier/Reuters, 26 Februari 2026. Komitmen soybean meal naik dari realisasi 216.257 ton pada 2025 menjadi 3,8 juta MT per tahun, sebuah lonjakan hampir 18 kali lipat.

^[11] David L.A. Gaveau et al., "Slowing deforestation in Indonesia follows declining oil palm expansion and lower oil prices," PLOS ONE 17(3), 2022. Lihat juga: Auriga Nusantara, "Surge in legal land clearing pushes up Indonesia deforestation rate in 2024," Mongabay, Februari 2025, yang mencatat Indonesia kehilangan 261.575 hektar hutan pada 2024, mayoritas di Kalimantan, Sumatra, dan Papua.

^[12] "Jagung, Gandum, hingga Beras: Produk Pertanian AS yang Bakal Diimpor RI," Kompas, 22 Februari 2026; "Di Balik Tarif 0%, Ada Kewajiban RI Borong Gandum dan Kedelai AS," CNBC Indonesia, 20 Februari 2026. Komitmen impor gandum naik dari realisasi 1,1 juta MT pada 2025 menjadi minimum 2 juta MT per tahun.

^[13] Argumen ini adalah inferensi berbasis mekanisme pasar: harga pangan impor yang lebih murah mengurangi daya saing relatif pangan lokal dan menurunkan insentif ekonomi petani untuk mempertahankan sistem pertanian tradisional. Untuk dinamika persaingan pangan impor terhadap petani kecil di Indonesia secara umum, lihat: CIPS Indonesia, Towards More Sustainable Agro-food Systems in Indonesia, 2022, yang mendokumentasikan bahwa tekanan dari intensifikasi produksi dan ekspansi impor secara historis berkontribusi pada degradasi sistem pertanian berbasis ekosistem di Indonesia.

Padahal, sistem agroforestri petani kecil berfungsi ganda sebagai penyangga keanekaragaman hayati sekaligus berkontribusi pada penyerapan karbon, pencegahan erosi, dan mitigasi perubahan iklim.^[14]

2.2 Kelemahan Struktural Klausul Lingkungan

ART tidak memuat mekanisme *enforcement* dalam konteks perlindungan lingkungan yang setara dengan mekanisme *enforcement* perdagangan (Article 7.3). Bahasa Article 2.10 bersifat aspirasional, tidak terukur, dan tidak memiliki konsekuensi hukum apapun. Indonesia "*shall take measures to promote a more resource efficient economy*" dan "*shall effectively enforce its environmental laws.*" Dua kalimat ini tidak disertai indikator keberhasilan, batas waktu, atau sanksi apapun jika dilanggar.^[15] Terlebih lagi ketika hukum lingkungan di Indonesia telah diperlemah melalui Undang Undang Cipta Kerja. Tidak ada referensi pada Perjanjian Paris, UNFCCC, atau target Biodiversity COP 15 Kunming-Montreal. Artinya, komitmen iklim dan biodiversitas Indonesia yang sudah ada di bawah hukum internasional berdiri sepenuhnya di luar arsitektur ART, tanpa satu pun klausul yang memastikan kedua rezim hukum itu berjalan selaras.^[16]

Ketidakseimbangan ini bukan sekadar persoalan redaksional. Ia bersifat struktural. ART memuat setidaknya 217 kewajiban bagi Indonesia, sementara AS hanya menanggung enam kewajiban.^[17] Dari 217 kewajiban Indonesia itu, seluruh klausul lingkungan ada di sisi Indonesia sebagai pihak yang diwajibkan, sementara tidak ada satu pun klausul yang mewajibkan AS untuk mempertahankan standar lingkungannya sendiri, apalagi menaikkannya. Ini menciptakan kondisi yang asimetris. Dimana *enforcement* perdagangan berjalan ke atas (mengikat dan bersanksi), sementara *enforcement* lingkungan berjalan ke samping (aspirasional dan tanpa konsekuensi).

Klausul TBT/SPS (Articles 2.2–2.3) memperburuk situasi ini melalui mekanisme yang lebih halus, yaitu regulatory chill. Dengan mewajibkan Indonesia mengakui standar FDA AS untuk produk medis dan farmasi, serta standar keselamatan kendaraan bermotor AS sebagai ekuivalen dengan standar domestik, ART menciptakan tekanan implisit agar Indonesia tidak menetapkan regulasi lingkungan yang lebih ketat dari standar AS. Jika Indonesia menetapkan, misalnya, batas residu pestisida yang lebih ketat untuk produk pertanian impor, atau persyaratan kandungan bahan berbahaya yang melampaui standar FDA, langkah itu berisiko dibaca sebagai hambatan non-tarif yang melanggar Article 2.2–2.3 dan memicu mekanisme penyelesaian sengketa di Article 7.3.^[18] Literatur empiris tentang dampak klausul TBT/SPS pada perjanjian perdagangan menunjukkan bahwa harmonisasi standar secara asimetris cenderung menarik ke bawah standar pihak yang lebih lemah, bukan ke atas.^[19]

^[14] Fahmuddin Agus et al., "Can Agroforestry Contribute to Food and Livelihood Security for Indonesia's Smallholders in the Climate Change Era?", *Agriculture* 13(10), MDPI, 2023; lihat juga Yusuf et al., "Traditional Subsistence Farming of Smallholder Agroforestry Systems in Indonesia: A Review," *Sustainability* 14(14), MDPI, 2022.

^[15] Article 7.3, Agreement on Reciprocal Trade between the United States and Indonesia (ART), 19 Februari 2026.

^[16] Lihat: ART Full Agreement, USTR, tersedia di <https://ustr.gov/sites/default/files/files/Press/Releases/2026/02.19.26%20US-IDN%20ART%20Full%20Agreement.pdf>.

^[17] <https://en.tempo.co/read/2088311/list-of-indonesia-us-obligations-under-new-reciprocal-trade-deal>

^[18] Untuk mekanisme TBT/SPS dan risikonya terhadap ruang regulasi negara berkembang, lihat: WTO, The WTO Agreements Series: Technical Barriers to Trade, Edisi Ketiga; khususnya diskusi tentang kewajiban non-diskriminasi dan prinsip "least trade restrictive." Klausul ART Articles 2.2–2.3 yang mewajibkan penerimaan standar AS sebagai ekuivalen dengan standar domestik Indonesia memiliki implikasi langsung pada ruang kebijakan ini.

^[19] Anne-Célia Disdier, Lionel Fontagné & Mondher Mimouni, "The Impact of Regulations on Agricultural Trade: Evidence from the SPS and TBT Agreements," *American Journal of Agricultural Economics* 90(2), 2008.

Hal ini mengakibatkan Indonesia berada dalam posisi di mana ambisi regulasi lingkungan domestiknya, termasuk target FOLU Net Sink 2030 dan Second NDC yang sudah dikomitmenkan kepada UNFCCC, secara potensial dapat berbenturan dengan kewajiban perdagangan dalam ART.^[20]

Ketegangan ini tidak akan diselesaikan melalui mekanisme ART sendiri, karena tidak ada klausul yang secara eksplisit menetapkan hierarki antara kewajiban lingkungan internasional Indonesia dan kewajiban perdagangannya di bawah ART. Dalam konflik seperti ini, *lex specialis* perdagangan cenderung menang atas *lex generalis* lingkungan, bukan karena ART melarang regulasi lingkungan, melainkan karena biaya hukum dan diplomatik untuk mempertahankan regulasi yang lebih ketat dari standar AS terlalu besar bagi negara berkembang seperti Indonesia.^[21]



^[20] Republik Indonesia, Second Nationally Determined Contribution (Second NDC), UNFCCC, disubmit 27 Oktober 2025.

^[21] Argumen tentang hierarki *lex specialis* vs. *lex generalis* dalam konflik antara kewajiban perdagangan dan hukum lingkungan internasional didiskusikan dalam: Gabrielle Marceau, "WTO Agreements Cannot Be Read in Clinical Isolation from Public International Law," World Bank Seminar on International Trade Law, 2000; dan secara lebih komprehensif dalam: Joost Pauwelyn, "The Role of Public International Law in the WTO: How Far Can We Go?," American Journal of International Law 95(3), 2001. Keduanya mengkonfirmasi bahwa tanpa klausul hierarki yang eksplisit, ketegangan antara dua rezim hukum ini tidak terselesaikan secara otomatis dan cenderung dimenangkan oleh aturan yang lebih spesifik dan bersanksi, yaitu hukum perdagangan.

III. Klausul Energi vs Target NDC dan FOLU Net Sink

Indonesia's Second NDC (2025) menargetkan puncak emisi pada 2030 di kisaran 1,34–1,49 GtCO₂e UNFCCC, turun 8–17,5% dibanding proyeksi Enhanced NDC sebelumnya. Sektor FOLU menanggung beban terbesar: ditargetkan menjadi **net sink sebesar** 118 juta tCO₂e pada 2030 dan 206 juta tCO₂e pada 2035.^[22] Strategi Net Sink FOLU 2030 dibangun di atas tiga pilar: penghentian deforestasi, restorasi gambut dan mangrove 1,2 juta hektar, serta moratorium konsesi baru di hutan primer dan gambut. Dengan kata lain, hampir seluruh beban mitigasi iklim Indonesia ditumpu satu sektor, dan sektor itu sangat sensitif terhadap tekanan lahan dari luar. Dalam konteks energi, sektor FOLU juga akan merasakan pengaruhnya, terutama ketika melihat ketergantungan energi fosil maupun energi terbarukan berbasis lahan seperti bahan bakar nabati skala besar. Melalui ART, ancamannya menjadi lebih jelas terhadap keberlanjutan ekosistem hutan Indonesia.

3.1 Tiga Kontradiksi dalam ART

Kontradiksi 1: Lock-in Energi Fosil USD 15 Miliar

Annex IV mewajibkan Indonesia memfasilitasi pembelian energi AS: LPG (USD 3,5 miliar), crude oil (USD 4,5 miliar), dan refined gasoline (USD 7 miliar).^[23] Komitmen USD 15 miliar ini lima kali lipat lebih besar dari volume impor energi Indonesia dari AS pada 2025.^[24] Lonjakan semacam ini hampir pasti akan membutuhkan infrastruktur penyimpanan dan distribusi baru dengan economic lifetime 20–30 tahun, jauh melampaui target iklim 2030 maupun 2050. Dampak lain yang lebih mengkhawatirkan adalah dinamika subsidi yang akan terbentuk. Pada 2024, subsidi minyak, gas dan batubara sudah menyumbang 59% dari total subsidi energi Indonesia.^[25] Ketika komitmen impor dalam ART membuat alur pasokan lebih pasti, ini akan membuka peluang terbukanya fossil fuel subsidy trap. Dimana komitmen impor memperkuat subsidi, subsidi memperkuat ketergantungan konsumsi, ketergantungan konsumsi mempersulit transisi. IEEFA secara eksplisit memperingatkan bahwa ART berisiko mengunci Indonesia pada ketergantungan fosil yang menghambat target RUPTL 2025–2034, yaitu bauran energi terbarukan 74% dan program solar 100 GW. IEEFA Ini adalah sinyal kebijakan yang berlawanan arah langsung dengan narasi transisi energi yang sedang dibangun Indonesia di forum multilateral.

^[22] <https://news.mongabay.com/2025/11/indonesia-pledges-energy-transition-but-the-countrys-new-ndc-says-otherwise/>

^[23] Annex IV (Purchase Commitments — Energy), Agreement on Reciprocal Trade between the United States and Indonesia, USTR, 19 Februari 2026; dikonfirmasi oleh: S&P Global Commodity Insights, "Indonesia to Buy \$15 Billion of US Energy," 20 Februari 2026

^[24] <https://news.mongabay.com/2026/03/us-indonesia-trade-deal-slammed-as-extractive-colonialism-over-mining-fossil-fuels/>

Kontradiksi 2: Coal Export Corridor

Annex III Article 6.5(a) secara eksplisit mewajibkan Indonesia berinvestasi membantu membangun infrastruktur ekspor batubara AS ke pasar global.^[26] Ini bukan sekadar komitmen impor, Indonesia secara aktif memfasilitasi peningkatan pasokan batubara global dari salah satu negara penghasil emisi terbesar di dunia. Kontradiksinya sangat terasa terutama saat consensus ilmiah dan IPCC menyatakan bahwa tidak ada satu pun batubara baru yang bisa dibakar jika dunia ingin membatasi suhu global tidak melampaui 1,5°C.

Narasi 'advanced coal technologies' (batubara untuk bahan baterai, carbon fiber) akan digunakan industri batubara untuk memasarkan proyek ini. Meskipun narasi ini merupakan argument yang sudah lama dikenal dalam literatur carbon lock-in sebagai strategi perpanjangna lisensi sosial. Tidak ada satu pun jalur skenario IPCC AR6 yang kompatibel dengan 1,5°C yang menyertakan ekspansi infrastruktur ekspor batubara baru setelah 2025.^[27]



^[26]ART Annex III Article 6.5(a): 'Indonesia shall provide investment to help develop a U.S. West Coast export corridor, including developing export terminals, to increase U.S. coal's competitiveness in the international market.'

^[27] Human Rights Watch, "US 'Energy Dominance Agenda' Drives Indonesia Trade Deal," 26 Februari 2026.

Kontradiksi 3: SMR di Kalimantan Barat

Annex III Article 6.5(b) mewajibkan pembangunan Small Modular Reactors (SMR) di Kalimantan Barat menggunakan teknologi NuScale dari AS yang berkapasitas 464 Mwe,^[28] Secara teknis SMR adalah sumber energi rendah karbon yang bisa menjadi bagian dari portofolio transisi. Namun Kalimantan Barat adalah salah satu benteng terakhir hutan hujan tropis dataran rendah Borneo. Pertanyaan kritis yang belum terjawab: jika SMR ini terutama berfungsi sebagai enabler ekspansi industri pertambangan dan smelting (sebagaimana secara implisit didorong perjanjian ini), maka SMR ini tidak akan menjadi solusi transisi energi.

Besar kemungkinannya, Kalimantan Barat dipilih lantaran deposit uranium yang terkonfirmasi di Kabupaten Melawi, sementara RUPTL 2025–2034 menargetkan 500 MW kapasitas nuklir pada 2030–2032 dengan orientasi menyuplai grid Kalimantan. China-Global South Project Grid Kalimantan saat ini didominasi oleh kebutuhan industri pertambangan dan smelting nikel dan bauksit. Jika SMR ini terutama berfungsi sebagai energy enabler bagi ekspansi industri pertambangan, sebagaimana yang secara implisit didorong oleh klausul investasi mineral kritis dalam ART, maka ia bukan solusi transisi energi. Ia adalah infrastruktur yang memperpanjang mining frontier ke dalam kawasan hutan yang tersisa di Borneo, dengan emisi yang lebih rendah per kilowatt-jam, tetapi dengan jejak konversi lahan yang sama besarnya.^[29]

Ketegangan Struktural: Dua Komitmen yang Tidak Bisa Berjalan Bersamaan

Target *FOLU Net Sink* 2030 membutuhkan tidak ada konversi hutan primer baru, restorasi gambut, dan moratorium konsesi. Komitmen energi dan perdagangan dalam ART menciptakan dorongan ekonomi yang berlawanan arah. Dalam kondisi tekanan fiskal, pemerintah hampir pasti akan mengutamakan komitmen bilateral yang memiliki implikasi hukum dan diplomatik langsung di atas target iklim yang bersifat aspirasional.

^[28] <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/USA,-Indonesia-announce-partnership-on-SMRs>

^[29] Mongabay, "US-Indonesia Trade Deal Slammed as 'Extractive Colonialism' Over Mining, Fossil Fuels," Maret 2026

IV. Klausul Bioetanol dan Implikasinya terhadap FOLU

4.1 Kewajiban yang Dimandatkan

Annex III Article 2.23 memuat kewajiban berjenjang, dimana Indonesia dilarang mempertahankan kebijakan apapun yang mencegah impor bioetanol AS; wajib mengimplementasikan blending **E5 pada 2028** dan **E10 pada 2030**; serta berupaya mengimplementasikan E20.^[30] Bioetanol adalah alkohol dari fermentasi biomassa gula/pati (tebu, singkong, sorgum) yang dicampurkan ke bensin. Ini berbeda secara fundamental dari biodiesel berbasis sawit dalam program B35/B40 Indonesia.

Kapasitas produksi bioetanol fuel-grade Indonesia per akhir 2025 baru sekitar 100.000 KL/tahun dari total kapasitas terpasang 300.000 KL. Sedangkan kebutuhan untuk E10 mencapai 1,4 juta KL per tahun sehingga terdapat selisih lebar dari 1 juta KL.^[31] Artinya ART mendorong pembangunan industri baru dari baseline yang hampir nol dalam kurun waktu kurang dari 6 tahun. Kondisi ini tidak bisa dijawab hanya dengan optimasi kapasitas terpasang, potensi terburuknya adalah ekspansi lahan bahan baku.

Di sinilah titik temu yang paling kritis antara klausul bioetanol ART dan dinamika domestik Indonesia. Pada 2024, Indonesia mulai berambisi memproduksi bioetanol domestiknya melalui kebijakan food and energy estate di Merauke, Papua Selatan. Proyek ini mencakup perkebunan tebu terpadu seluas 1,11 juta hektar yang dirancang menghasilkan gula sekaligus bioetanol, tersebar di 13 distrik dalam wilayah adat masyarakat Malind, Maklew, Khimaima, dan Yei.^[32] Pemerintah memproyeksikan produksi 200 juta liter bioetanol per tahun dari proyek ini.

Masalahnya bukan pada ambisi produksinya, melainkan pada biaya ekologisnya. Hingga Oktober 2025, pembukaan lahan untuk proyek food estate di Merauke sudah mencapai 36.000 hektar, dengan deforestasi tercatat seluas 19.900 hektar.^[33] Dalam kurun hanya 18 bulan, lebih dari 22.272 hektar ekosistem alami di Merauke telah dibuka, mencakup hutan primer, rawa, dan hutan sabana.^[34] Analisis Mighty Earth dan The TreeMap memperkirakan bahwa jika proyek ini berjalan penuh, total emisi CO₂ dari pembukaan lahan akan mencapai 315 juta ton setara CO₂. Angka ini hampir tiga kali lipat target net sink FOLU Indonesia untuk 2030.

Ini adalah kontradiksi yang tidak bisa disembunyikan di balik narasi energi hijau. ART mendorong Indonesia mempercepat produksi bioetanol domestik dengan target E10 pada 2030. Pemerintah merespons dengan membuka hutan Papua untuk perkebunan tebu. Sektor FOLU yang seharusnya menjadi tumpuan mitigasi iklim Indonesia justru menjadi korban dari tekanan permintaan bioetanol yang dipercepat oleh klausul ART.


^[30]ART Annex III Article 2.23. Kewajiban E5 pada 2028 dan E10 pada 2030 bersifat wajib (mandatory); E20 bersifat 'endeavour' (upaya). Tidak ada persyaratan keberlanjutan atau sustainability criteria yang disebutkan.

^[31]<https://www.inanews.co.id/2025/12/gap-produksi-bioetanol-1-juta-kiloliter-ancam-ketergantungan-impor-baru/>

^[32]Keppres Nomor 15 Tahun 2024 tentang Satuan Tugas Percepatan Swasembada Gula dan Bioetanol di Kabupaten Merauke, Papua Selatan, 19 April 2024; lihat juga: SIEJ/Ekuatorial, "Dampak Lingkungan dan Sosial Food Estate Merauke," Januari 2025

^[33]<https://mongabay.co.id/2025/12/29/refleksi-2025-evaluasi-proyek-pangan-dan-energi-di-papua/>

^[34]Yayasan Pusaka Bentala Rakyat, "Tren dan Pendorong Pembukaan Lahan di Papua 2024-2025," Agustus 2025; Mongabay Indonesia, "Refleksi 2025: Evaluasi Proyek Pangan dan Energi di Papua," 29 Desember 2025.



Jika E20 diterapkan, kebutuhan bioetanol nasional bisa mencapai 2,8 juta KL per tahun, lebih dari dua kali lipat kebutuhan E10. Pada skala itu, tidak ada jalan lain selain ekspansi lahan tebu besar-besaran yang melampaui apa yang sudah terjadi di Merauke. Analisis Greenpeace Indonesia menghitung bahwa E10 saja memerlukan setidaknya 1,37 juta hektar perkebunan tebu. Mongabay E20 akan mendorong angka itu mendekati 3 juta hektar, sebuah skala yang tidak kompatibel dengan target FOLU Net Sink 2030 dalam skenario apapun.

4.2 Dua Skenario dan Implikasinya

Skenario A: Impor Bioetanol Corn Ethanol dari AS

Ini skenario yang secara implisit paling didorong oleh klausul pembukaan pasar ART. Menteri ESDM Bahlil Lahadalia sendiri menyatakan bahwa impor bioetanol dari AS diposisikan sebagai solusi untuk menutup gap antara kebutuhan dan produksi domestik, setidaknya dalam jangka pendek.^[35] CNBC Indonesia Dampak deforestasi langsung terhadap Indonesia memang relatif minimal dalam skenario ini. Namun konsekuensinya tidak kecil: terciptanya ketergantungan impor energi baru pada satu pemasok, menggerus potensi industri bioetanol domestik yang sedang dibangun, dan menambah defisit neraca perdagangan di sektor energi pada saat yang sama pemerintah mengklaim sedang mengejar swasembada energi. Ada juga ironi struktural: Indonesia mengimpor corn ethanol dari AS, sementara AS adalah eksportir jagung terbesar dunia yang produksinya bergantung pada pertanian intensif berbasis bahan kimia. Jejak karbon siklus penuh corn ethanol AS, termasuk emisi dari pertanian dan transportasi, jauh lebih tinggi dari bioetanol tebu tropis.^[36]

Skenario B: Produksi Bioetanol Domestik dari Tebu

Ini skenario yang lebih disukai secara politik namun paling berisiko secara lingkungan. Luas perkebunan tebu Indonesia saat ini hanya 504.800 ha menurut BPS 2023, tersebar di hanya 12 provinsi, dengan hampir 50%-nya terkonsentrasi di Jawa Timur. GoodStats Kebutuhan lahan untuk memenuhi target blending berdasarkan data konsumsi bensin nasional dan produktivitas tebu Indonesia:

^[135] <https://www.cnbcindonesia.com/news/20260306150424-4-716729/kendaraan-ri-sudah-mampu-gunakan-bensin-bioetanol-sampai-20-e20->

^[36] Macedo et al., "Green house gases emissions in the production and use of ethanol from sugarcane in Brazil," *Biomass and Bioenergy* 32(7), 2008; dan EPA, Lifecycle Greenhouse Gas Results, Renewable Fuel Standard Program, yang menempatkan corn ethanol pada pengurangan emisi 20–30%, jauh lebih rendah dari sugarcane ethanol Brasil pada 61–65%.

Target	Kebutuhan Bioetanol	Est. Lahan Tebu Baru	Catatan
E5 (2028)	~1,2 juta KL/tahun	~200.000 ha	Berdasarkan kebutuhan nasional total; hanya non-PSO membutuhkan ~700.000 KL
E10 (2030)	~3,9 juta KL/tahun	~650.000 ha	Berdasarkan konsumsi bensin nasional ~39 juta KL/tahun
E20 (aspirasional)	~7,5-8 juta KL/tahun	~1,25-1,35 juta ha	Pemerintah siapkan 500.000 ha tebu di Merauke tahap pertama (Keppres 15/2024)

Catatan metodologi: estimasi kebutuhan lahan dihitung dari produktivitas rata-rata tebu Indonesia, yakni sekitar 6.000 liter etanol per hektar per tahun, berdasarkan konversi tetes tebu ke etanol fuel-grade.[37]

4.3 Analisis Spasial: Tidak Ada Lahan Clean and Clear yang Memadai

Ini adalah temuan paling kritis dari perspektif FOLU. Analisis spasial MADANI Berkelanjutan terhadap PIPPIB (Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru)^[38] dan peta kawasan hutan Indonesia menunjukkan bahwa lahan yang benar-benar berstatus clean and clear, yaitu di luar kawasan hutan lindung, gambut, moratorium, dan lahan adat sangat terbatas di Indonesia. Sebagian besar lahan yang tersedia untuk ekspansi perkebunan skala besar terletak di:

³⁷Konversi merujuk pada data PT Enero: 4 kg tetes tebu menghasilkan 1 liter bioetanol fuel-grade, dengan produktivitas tebu rata-rata Indonesia sekitar 75–80 ton per hektar. Angka produktivitas etanol dari tebu Indonesia ini lebih rendah dari Brasil karena perbedaan varietas, iklim, dan manajemen pertanian. Untuk metodologi serupa, lihat: Indonesia.go.id, "Menguji Konsumsi Bioetanol di Tanah Air," Juli 2023, yang mengutip studi ITB bahwa energi dari 1 ton tebu setara 1,2 barel crude oil

³⁸Analisis spasial MADANI Berkelanjutan terhadap PIPPIB (Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru), bersumber dari KLHK. Lihat: MADANI, 'Catatan Kritis Inpres No. 5 Tahun 2019', Agustus 2019; dan rekrutmen GIS Analyst MADANI 2023 yang menyebutkan database spasial tata kelola lahan dan hutan. Lahan clean and clear untuk perkebunan tebu skala besar sangat terbatas di luar kawasan yang saat ini dilindungi oleh moratorium (PIPPIB) dan hutan adat.

- Papua (termasuk Papua Selatan), saat ini menjadi fokus PSN tebu Merauke^[39], dengan 2 juta ha lahan yang diidentifikasi Satgas, sebagian besar tumpang tindih dengan hutan tropis primer, lahan adat suku Marind-Anim, dan kawasan dengan keanekaragaman hayati sangat tinggi
- Kalimantan Tengah dan Selatan, dimana lahan yang tersisa semakin tumpang tindih dengan gambut yang dilindungi moratorium
- Sulawesi Tengah dan Tenggara, lahan tersedia terbatas dan umumnya berkarakter topografi berat

Pemerintah sendiri, melalui Perpres 40/2023^[40], menargetkan penambahan 700.000 ha lahan tebu baru, angka yang mencakup 'lahan kawasan hutan' secara eksplisit. Keppres 15/2024^[41] kemudian mengidentifikasi 2 juta ha di Merauke, Papua Selatan, untuk keperluan ini. **Dengan demikian, jika skenario produksi domestik diambil untuk memenuhi E10 sesuai ART, Indonesia secara praktis tidak memiliki pilihan lain kecuali membuka kawasan yang saat ini masih terlindungi, baik secara hukum maupun secara ekologis.**

Konflik Langsung: ART vs. FOLU Net Sink 2030

Strategi FOLU Net Sink 2030: tidak ada konversi hutan primer baru + restorasi gambut 1,2 juta ha.

ART Article 2.23 + Perpres 40/2023 + Keppres 15/2024: ekspansi 700.000–2.000.000 ha lahan tebu, dengan sebagian besar kandidat lahan berada di kawasan hutan dan gambut.

Kedua set kebijakan ini tidak dapat diimplementasikan secara bersamaan. ART, karena memiliki implikasi hukum bilateral yang langsung, akan cenderung diprioritaskan.

^[39]MADANI Berkelanjutan, Greenpeace Indonesia, dan Yayasan Pusaka Bentala Rakyat, 'Diskusi: Siapa Diuntungkan di Proyek Raksasa PSN Perkebunan Tebu dan Bioetanol di Merauke?', 2024. Mengacu pada Keppres No. 15/2024 tentang Satgas Percepatan Swasembada Gula dan Bioetanol di Merauke, Papua Selatan.

^[40]Perpres No. 40/2023 tentang Percepatan Swasembada Gula Nasional dan Penyediaan Bioetanol sebagai Bahan Bakar Nabati. Roadmap menargetkan penambahan 700.000 ha lahan tebu baru — angka ini selaras dengan klausul E10 ART.

^[41]Keppres No. 15/2024 tentang Satgas Percepatan Swasembada Gula dan Bioetanol di Kabupaten Merauke. Mengidentifikasi ~2 juta ha di Merauke untuk perkebunan tebu, terbagi 4 klaster: Klaster 1-2 (~1 juta ha), Klaster 3 (~504.373 ha), Klaster 4 (~400.000 ha).



4.4 Celah Kebijakan: Tidak Ada Sustainability Criteria

Kelemahan paling kritis dari Article 2.23 adalah tidak adanya persyaratan keberlanjutan apapun. Sebagai perbandingan, EU Renewable Energy Directive III (RED III)^[42] mensyaratkan pengurangan emisi GHG minimal 65% dibanding fossil fuel baseline dan melarang feedstock dari lahan stok karbon tinggi (hutan, gambut). ART tidak memiliki persyaratan setara. Artinya bioetanol dari feedstock yang tidak berkelanjutan secara teknis memenuhi syarat dalam perjanjian ini. Ketiadaan sustainability criteria ini bukan kelalaian teknis, ini adalah celah yang secara aktif menguntungkan industri corn ethanol AS yang tidak dikenai standar setara RED III.

MADANI sendiri telah menegaskan bahwa kebijakan biofuel, termasuk bioethanol, harus didasarkan pada 'penganekaragaman sumber bahan bakar nabati' yang benar-benar berkelanjutan, berdasarkan komunitas — bukan ekspansi komoditas tunggal yang berisiko sosial dan lingkungan.

^[42]EU Renewable Energy Directive III (RED III), Directive 2023/2413/EU. Mensyaratkan pengurangan emisi GHG minimal 65% dibanding fossil fuel baseline, dan melarang penggunaan feedstock dari lahan dengan stok karbon tinggi (hutan, gambut, wetland). ART tidak memiliki persyaratan setara.

V. Rekomendasi

Berdasarkan analisis menyeluruh terhadap ART, MADANI Berkelanjutan berpandangan bahwa **dalam bentuknya yang sekarang, ART tidak dapat diimplementasikan tanpa secara serius mengkompromikan komitmen iklim dan lingkungan Indonesia**. Pandangan ini sejalan dengan posisi akademik UGM^[43] dan analisis LPEM FEB UI^[44]: perjanjian ini mengandung asimetri struktural yang fundamental dan berpotensi melanggar konstitusi.

5.1 Posisi Utama MADANI: Tolak Ratifikasi — Minta Penghentian ART

MADANI Berkelanjutan secara tegas **menolak ratifikasi ART dalam bentuknya yang sekarang** dan mendesak pemerintah Indonesia untuk menggunakan hak terminasi yang tersedia dalam Article 7.4 — yaitu mengakhiri perjanjian melalui pemberitahuan tertulis 30 hari — sebelum proses ratifikasi oleh DPR dimulai. Ini bukan posisi defensif, melainkan posisi yang didasarkan pada tiga realitas yang tidak terbantahkan dari analisis di atas: (1) ART mengunci Indonesia pada ketergantungan fosil dan ekspansi lahan yang secara langsung menghancurkan target FOLU Net Sink 2030 dan Second NDC; (2) fondasi hukum ART sendiri berada dalam ketidakpastian serius setelah putusan Mahkamah Agung AS tentang IEEPA; dan (3) proses penandatanganan melanggar mandat konsultasi domestik dalam UU 24/2000.

ART Article 7.4 memberikan hak kepada setiap pihak untuk mengakhiri perjanjian hanya dengan pemberitahuan 30 hari.^[45] Opsi ini harus dipertimbangkan secara serius sebelum ratifikasi, mengingat: (1) Mahkamah Agung AS telah memutuskan bahwa dasar hukum tarif Trump (IEEPA) melampaui otoritas eksekutif, sehingga fondasi ART sendiri berada dalam ketidakpastian hukum; (2) setidaknya 117 regulasi nasional perlu diamankan jika ART diratifikasi; dan (3) tidak ada konsultasi memadai dengan DPR sebagaimana diamanatkan UU 24/2000.

^[43]UGM (2026), op. cit.: 'Apabila ratifikasi dari perjanjian ART tidak mengakomodasi tujuan-tujuan yang tercantum di dalam Undang-Undang maupun UUD 1945, pemerintah hendaknya melakukan renegotiasi, menunda atau membatalkan pelaksanaannya.'

^[44]LPEM FEB UI (2026), op. cit.: 'Indonesia dapat merujuk pada Vienna Convention on the Law of Treaties (1969) yang membuka ruang terminasi atau renegotiasi apabila terdapat fundamental change of circumstances atau jika implementasinya bertentangan dengan kewajiban hukum lain.'

^[45]ART Article 7.4: 'Either Party may terminate this Agreement by providing written notice of termination to the other Party. Termination shall take effect 30 days after the date of such notification.'



5.2 Tuntutan Minimum Jika Renegosiasi Terpaksa Ditempuh

Apabila opsi terminasi ditolak oleh pemerintah dan jalur renegosiasi yang dipilih, MADANI menegaskan bahwa hal ini hanya dapat diterima jika klausul-klausul berikut direvisi secara fundamental sebagai syarat minimum yang tidak bisa dikompromikan:

- Penghapusan kewajiban coal export corridor (Annex III Art. 6.5(a)) — **ini tidak memiliki dasar kepentingan nasional Indonesia apapun** dan secara langsung merusak komitmen iklim multilateral
- Pemuatan **sustainability criteria setara EU RED III** dalam Article 2.23 (bioetanol) sebagai syarat wajib sebelum implementasi E5 dan E10, termasuk larangan penggunaan lahan dengan stok karbon tinggi dan lahan adat sebagai feedstock source
- Penegasan eksplisit bahwa target FOLU Net Sink 2030 dan NDC Indonesia bersifat superior terhadap semua komitmen ART yang berimplikasi pada penggunaan lahan — dengan mekanisme konsultasi wajib jika terjadi konflik
- Penghapusan atau redefinisi frasa '*nature-based development projects*' dalam Article 2.28 untuk memastikan tidak dapat digunakan sebagai justifikasi konversi hutan dan gambut
- Penambahan mekanisme enforcement lingkungan yang setara dengan mekanisme enforcement perdagangan, termasuk konsekuensi yang terukur jika komitmen lingkungan dilanggar



Copyright © 2026

Yayasan MADANI Berkelanjutan