

Ekspansi Hilirisasi Nikel Naikkan Emisi Karbon Indonesia Hingga 38,5 Juta Ton CO₂

Transisi dari batu bara ke energi terbarukan jadi kunci untuk memangkas dampak lingkungan dari cepatnya ekspansi industri nikel Indonesia.

Oktober 24, 2024 (IEEFA Asia) - Upaya pemerintah untuk mendorong hilirisasi nikel yang lebih masif berpotensi menaikkan emisi karbon Indonesia, lantaran masih adanya ketergantungan pada PLTU batu bara pada operasi produksi nikel. Rencana kenaikan produksi dari empat perusahaan nikel besar di Indonesia saja, yakni PT Aneka Tambang (Antam) Tbk, PT Merdeka Battery Materials (MBMA) Tbk, PT Trimegah Bangun Persada (Harita Nickel) Tbk, dan PT Vale Indonesia Tbk, diprediksi meningkatkan emisi karbon 38,5 juta ton CO₂ pada 2028.

Hal ini diungkapkan dalam laporan terbaru Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA) "Indonesia's Nickel Companies: The Need for Renewable Energy Amid Increasing Production".

Laporan ini mengungkapkan, Antam, MBMA, Harita, dan Vale, yang mewakili 26% produksi nikel Indonesia, menghasilkan logam nikel 350 ribu ton pada tahun lalu, dengan emisi gas rumah kaca (GRK) hingga 15 juta ton. Pada tahun yang sama, keempat perusahaan ini berhasil meraup laba US\$ 996 juta dan pendapatan US\$ 6,8 miliar. Keempat perusahaan ini berencana menaikkan kapasitas total produksinya menjadi 1,05 juta ton logam nikel pada 2028.

"Seiring perusahaan nikel Indonesia menikmati pertumbuhan laba dan skala bisnisnya, dengan rencana meningkatkan produksi lebih dari dua kali lipat dalam 3-5 tahun ke depan, sudah saatnya dilakukan percepatan transisi dari batu bara," kata Ghee Peh, penulis laporan dan Analis Keuangan Energi IEEFA.

Saat ini, Antam tercatat hasilkan emisi terbesar dari setiap ton nikel yang diproduksi, yakni 69,9 ton CO₂ per ton nikel (tCO₂/tNi). Sementara Harita menempati posisi kedua dengan angka emisi 68,4 tCO₂/tNi, disusul MBMA 56,9 tCO₂/tNi, dan terakhir Vale 28,7 tCO₂/tNi. Tingginya emisi ketiga perusahaan lantaran masih mengandalkan PLTU untuk proses produksinya, sementara Vale telah memiliki PLTA dan pembangkit listrik berbasis biodiesel untuk sumber listriknya.

Laporan IEEFA memproyeksikan kenaikan emisi berdasarkan rencana peningkatan kapasitas produksi nikel empat perusahaan. Pertama, jika intensitas emisi GRK keempat perusahaan tidak berubah dari posisi 2023. Kedua, jika perusahaan mengupayakan intensitas emisinya sama dengan Vale.

"Mengacu skenario pertama, total emisi keempat perusahaan itu akan mencapai 38,5 juta ton, setara 4,5% dari total emisi GRK Indonesia tahun lalu sebesar 861,5 juta ton. Sementara pada skenario kedua, jika ketiga perusahaan mampu mencapai intensitas emisi 28,7 tCO₂/tNi seperti Vale, total emisi akan berkurang 43% menjadi 22,3 juta ton CO₂ pada 2028," jelas Ghee.

Ghee Peh mengingatkan, tambahan kapasitas 530 ribu ton pada 2028 akan berdampak signifikan pada lingkungan jika perusahaan nikel masih terus bergantung pada pembangkit listrik berbahan bakar fosil.

"IEEFA memperkirakan dari total kapasitas baru 530 ribu ton, 51% akan berasal dari produksi feronikel beremisi tinggi (sekitar 60 tCO₂/tNi), utamanya dilistriki oleh PLTU batu bara. Sisanya, 49% akan berasal dari produksi rendah emisi (sekitar 13 tCO₂/tNi) melalui presipitat hidroksida campuran (MHP) dengan proses *high-pressure acid leach* (HPAL) berbasis zat kimia," ungkap Ghee.

Beralih ke Energi Terbarukan

Laporan IEEFA menyatakan, intensitas emisi Vale menjadi yang terendah karena tingginya porsi energi terbarukan yang digunakan, yakni mencapai 30,1%, dibandingkan dengan Harita yang hanya 5,3%, MBMA 4,9%, dan Antam 1,2%. Walaupun, Vale masih menggunakan bahan bakar fosil untuk mayoritas smelter dan proses produksinya, sehingga masih menghasilkan emisi.

Selain Vale, hingga saat ini baru Harita yang berencana menggunakan pembangkit listrik energi terbarukan. Harita berencana membangun pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) berkapasitas 300 MW pada 2025, yang akan membuat intensitas emisinya setara Vale. MBMA juga berencana menggunakan PLTS namun tidak merinci kapasitasnya. Sementara Antam baru berencana menghentikan PLTU yang dimilikinya, namun hanya untuk beralih menggunakan listrik dari PT PLN (Persero) dengan sumber pembangkit listrik berbahan bakar gas dan PLTU.

Pemanfaatan energi terbarukan oleh Vale dan Harita menunjukkan bahwa perusahaan nikel Indonesia dapat mengurangi ketergantungan pada PLTU dan memangkas intensitas emisi GRK. Namun, untuk menurunkan intensitas emisi lebih signifikan, perusahaan nikel Indonesia perlu beralih ke energi air, surya, atau energi terbarukan lainnya.

“Perusahaan harus menyeimbangkan manfaat ekonomi dari naiknya ekspor produk hilirisasi nikel dengan dampak lingkungan, dan mengurangi emisi dengan mengganti PLTU dengan energi terbarukan,” tegas Ghee Peh.

Baca laporannya: [Indonesia’s Nickel Companies: The Need for Renewable Energy Amid Increasing Production](#)

Report contact: Ghee Peh (gpeh@ieefa.org)

Media contact: Alex Yu (ayu@ieefa.org)

Tentang Penulis

Ghee Peh adalah analis keuangan energi dengan fokus pada industri batu bara Asia dan Asia Tenggara. Ghee pernah bekerja pada bidang riset investasi sejak 1995, termasuk di Jefferies, BNP Paribas, dan UBS. Ghee mengulas perusahaan batu bara, semen, dan logam Asia.

Tentang IEEFA

Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA) meneliti isu terkait pasar, tren, dan politik energi. IEEFA memiliki misi untuk mempercepat transisi ke ekonomi energi yang lebih beragam, berkelanjutan, dan menguntungkan.

www.ieefa.org