

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Regulasi pengembangan *biofuel* sebagai energi baru terbarukan di Indonesia masih menunjukkan kelemahan struktural dan substantif dalam mendukung prinsip kelestarian hutan. Meskipun Indonesia telah membangun kerangka regulasi dan kelembagaan yang komprehensif untuk mendukung pengembangan *biofuel*, peraturan yang berlaku belum secara memadai mengakomodasi isu perlindungan hutan dari ekspansi *biofuel* dan ketiadaan sanksi tegas bagi pelanggar lingkungan. Secara spesifik, Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa dinilai lemah dalam definisi biomassa yang terlalu luas sehingga sulit diaplikasikan di lapangan dan tidak menjelaskan metode pengukuran kerusakan tanah secara komprehensif. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional dan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional juga hanya berfokus pada pengembangan energi dan konservasi energi. Peraturan Menteri ESDM No. 4/2025, hanya menonjolkan aspek ke-ekonomian *biofuel* dan belum secara eksplisit membahas isu perlindungan hutan dari dampak pengembangan energi terbarukan ini, termasuk pengendalian pencemaran dan sanksi bagi pencemar lingkungan hidup. Hal ini mengindikasikan adanya celah regulasi dan inkonsistensi hukum yang secara signifikan menghambat pencapaian tujuan kelestarian lingkungan dan mengancam

konversi hutan secara besar-besaran untuk memenuhi kebutuhan bahan baku *biofuel*.

2. Pelemahan instrumen pencegahan kerusakan lingkungan, khususnya Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), pasca pengesahan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Cipta Kerja, yang mendegradasi posisi AMDAL dari prasyarat mutlak menjadi kelengkapan teknis berpotensi mempermudah proyek-proyek berisiko tinggi lolos dari pengawasan lingkungan yang ketat, menciptakan konflik antara ambisi kedaulatan energi dan imperatif pelestarian ekosistem. Selain itu, kebijakan yang tidak sinkron dan tumpang tindih terkait pembukaan lahan untuk Hutan Tanaman Industri (HTI) dan Hutan Tanaman Energi (HTE) telah mengakibatkan pengorbanan keanekaragaman hayati dan peminggiran masyarakat lokal, sebagaimana ditunjukkan oleh konversi lebih dari 4,65 juta hektare hutan menjadi HTE yang seringkali mengorbankan ekosistem alami dan merampas ruang hidup masyarakat adat. Ekspansi perkebunan kelapa sawit sebagai tulang punggung industri *biofuel* merupakan pemicu utama deforestasi, konversi lahan gambut, dan pelepasan emisi karbon dalam skala besar, bahkan dapat memicu konflik agraria dan sosial. Target ambisius, seperti bauran *biofuel* 100% pada tahun 2035, berpotensi meningkatkan permintaan bahan baku secara masif dan memperparah risiko lingkungan melalui deforestasi dan konflik sosial

B. Saran

1. Pemerintah sebaiknya melakukan reformasi komprehensif terhadap kerangka regulasi yang mengatur pengembangan *biofuel* di Indonesia, dengan prioritas pada penguatan dimensi perlindungan kelestarian hutan.

Secara spesifik, Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa wajib direvisi untuk mengelaborasi definisi biomassa yang lebih presisi dan metode pengukuran kerusakan tanah yang komprehensif, sehingga memungkinkan implementasi yang efektif di lapangan. Selanjutnya, Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional, serta seluruh Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral yang relevan dengan *biofuel* harus secara eksplisit mengintegrasikan norma-norma perlindungan hutan dari dampak pengembangan energi terbarukan, termasuk penetapan sanksi administratif dan pidana yang tegas bagi pelaku pencemaran dan perusakan lingkungan hidup. Dan juga untuk menjamin penghormatan penuh terhadap hak-hak masyarakat adat dan perlindungan wilayah adat mereka dari potensi konversi lahan untuk konsesi perkebunan *biofuel*, guna mencegah dampak negatif pada masyarakat lokal.

2. Diperlukan penguatan substansial terhadap instrumen pencegahan kerusakan lingkungan, khususnya Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Penerapan AMDAL harus dilakukan secara rigoros dan proaktif sebagai prasyarat fundamental bagi setiap proyek berisiko tinggi, bukan sekadar formalitas administratif yang berpotensi dilemahkan oleh Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Cipta Kerja. Selanjutnya, urgensi pengharmonisasian kebijakan terkait pembukaan lahan bagi kepentingan Hutan Tanaman Industri (HTI) dan Hutan Tanaman Energi (HTE) menjadi hal yang esensial guna

memastikan bahwa perluasan areal HTI dan HTE tidak lagi dilakukan dengan mengorbankan kawasan hutan yang memiliki nilai konservasi tinggi, keanekaragaman hayati, serta hak-hak masyarakat adat. Upaya harmonisasi tersebut mensyaratkan adanya penegakan hukum yang konsisten, transparan, dan bebas dari kompromi terhadap segala bentuk pelanggaran hukum di bidang lingkungan hidup maupun agraria yang kerap terjadi dalam pelaksanaan proyek-proyek HTI dan HTE. Selain itu, kebijakan nasional dalam bidang ini sebaiknya mempertimbangkan pembelajaran dari praktik-praktik yang diterapkan di negara lain, seperti Brazil, khususnya dalam hal pelibatan petani kecil dan integrasi kebijakan reforma agraria sebagai bagian dari strategi perlindungan dan pelestarian kawasan hutan secara berkelanjutan.

