

**PENDEKATAN HUKUM PREVENTIF DALAM MITIGASI BENCANA
PADA PERKEBUNAN BERBASIS PADA *SUSTAINABLE AGRICULTURE*
*A PREVENTIVE LEGAL APPROACH TO DISASTER MITIGATION IN
PLANTATION SYSTEMS BASED ON SUSTAINABLE AGRICULTURE***

Syaiful Khoiri Harahap

Fakultas Hukum Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia

Korespondensi Penulis: syaifulhrp574@gmail.com

Citation Structure Recommendation :

Harahap, Syaiful Khoiri. *Pendekatan Hukum Preventif dalam Mitigasi Bencana pada Perkebunan Berbasis pada Sustainable Agriculture*. Rewang Rencang : Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.9 (2025).

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan pendekatan hukum preventif dalam mitigasi bencana alam pada sektor perkebunan berbasis *sustainable agriculture*. Penelitian ini berangkat dari tingginya risiko bencana alam di kawasan perkebunan akibat lemahnya penegakan hukum dan rendahnya kesadaran pelaku usaha terhadap regulasi lingkungan. Metode penelitian dilakukan dengan bersandar pada hukum normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan dan pendekatan konsep. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas hukum preventif masih lemah walaupun berbagai aturan telah dikeluarkan, Konsep *sustainable agriculture* mengarahkan pada tercapainya keseimbangan antara produksi dan kelestarian lingkungan. Untuk itu diperlukan adanya penguatan pada peraturan untuk semakin meningkatkan keberhasilan mitigasi atas bencana

Kata Kunci: Hukum Preventif, Mitigasi Bencana, *Sustainable Agriculture*

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of implementing a preventive legal approach in the mitigation of natural disasters within the plantation sector based on the principles of sustainable agriculture. The research is grounded in the high vulnerability of plantation areas to natural disasters, which is attributable to weak law enforcement and the low level of compliance among business actors with environmental regulations. The study employs a normative legal research method, utilizing both a statutory approach and a conceptual approach. The findings indicate that the effectiveness of preventive legal mechanisms remains limited, despite the existence of various regulatory frameworks. The concept of sustainable agriculture,

however, provides a strategic direction toward achieving a balance between production and environmental preservation. Accordingly, it is imperative to strengthen the existing regulatory framework in order to enhance the effectiveness of disaster mitigation efforts within the plantation sector.

Keywords: *Preventive Law, Disaster Mitigation, Sustainable Agriculture*

A. PENDAHULUAN

Sektor perkebunan merupakan salah satu sektor strategis dalam pembangunan nasional Indonesia yang memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, peningkatan devisa negara, penyediaan lapangan kerja, serta penguatan ketahanan pangan dan energi.¹ Komoditas perkebunan seperti kelapa sawit, karet, kopi, kakao dan teh telah menjadi tulang punggung ekspor nasional. Namun demikian, di balik kontribusinya yang besar, sektor ini memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap berbagai bencana alam, seperti banjir, longsor, kekeringan, serta kebakaran hutan dan lahan, yang dapat menimbulkan kerugian ekonomi dan kerusakan ekologis yang signifikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan represif saja tidak cukup untuk mengatasi permasalahan bencana pada sektor perkebunan. Diperlukan suatu pendekatan hukum yang bersifat preventif, yaitu pendekatan yang menekankan pada pencegahan sebelum terjadinya kerusakan atau bencana dan berfungsi sebagai instrumen pengendali sosial (*social engineering*) yang mengarahkan perilaku pelaku usaha agar lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Maka dalam hal ini konsep *sustainable agriculture* menjadi sangat relevan karena menekankan keseimbangan antara produktivitas ekonomi, keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan sosial. Integrasi antara hukum preventif dan prinsip perkebunan berkelanjutan menjadi penting untuk memastikan bahwa kegiatan perkebunan tidak hanya mengejar keuntungan jangka pendek, tetapi juga turut mempertimbangkan timbulnya risiko untuk jangka panjang termasuk risiko terjadinya bencana alam. Oleh karena itu, diperlukan penguatan instrumen hukum yang mampu mengarahkan sektor perkebunan menuju sistem yang lebih adaptif dan tangguh terhadap bencana.

¹ Irene Ester Ronaully, *Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia yang Berkelanjutan*, Jurnal Syntax Admiration, Vol.5, No.12 (Desember 2024).

Meskipun ketentuan mengenai perlindungan lingkungan dan penanggulangan bencana telah diatur dalam berbagai peraturan perundang-undangan, pengaturan tersebut masih tersebar secara sektoral dan belum membentuk konstruksi hukum yang secara khusus mewajibkan mitigasi bencana berbasis risiko pada kegiatan usaha perkebunan. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memang mewajibkan pelaku usaha menjaga kelestarian lingkungan melalui instrumen perizinan lingkungan, sementara Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 mengatur penanggulangan bencana secara umum.² Namun demikian, kedua rezim hukum tersebut belum secara eksplisit mengintegrasikan kewajiban mitigasi bencana ke dalam tata kelola usaha perkebunan secara teknis dan operasional, sehingga instrumen seperti AMDAL dan UKL-UPL dalam praktiknya lebih berfungsi sebagai persyaratan administratif perizinan dari pada instrumen substantif pengendalian risiko bencana.³ Adanya fragmentasi pengaturan ini menunjukkan adanya kekosongan normatif dalam sistem hukum perkebunan nasional, khususnya terkait kewajiban perusahaan untuk menyusun mekanisme mitigasi bencana yang terukur, terdokumentasi dan berbasis pada analisis risiko kawasan usaha.

Pemerintah pada dasarnya memiliki kewenangan pengawasan dan pembinaan terhadap pelaku usaha perkebunan melalui kementerian teknis, pemerintah daerah, serta lembaga penanggulangan bencana. Namun, dalam praktiknya efektivitas pengawasan tersebut masih menghadapi berbagai hambatan struktural. Lemahnya koordinasi antar lembaga, keterbatasan sumber daya pengawas, serta tidak konsistennya penerapan sanksi administratif maupun lingkungan menyebabkan fungsi pengawasan belum berjalan optimal dalam mencegah timbulnya risiko bencana pada kawasan perkebunan.

Lebih jauh lagi, penegakan hukum lingkungan terhadap pelanggaran yang dilakukan pelaku usaha kerap bersifat reaktif setelah bencana atau kerusakan terjadi,

² Indonesia, *Undang-Undang tentang Penanggulangan Bencana*, UU No.24 Tahun 2007, LN Tahun 2007 No.66, TLN No.4723.

³ Fitri Yanni Dewi Siregar, *Aspek Hukum Penyederhanaan Perizinan Badan Usaha di Bidang Lingkungan Hidup dalam Undang-Undang Cipta Kerja*, Jurnal Ilmiah Penegakan Hukum, Vol.7, No.2 (Desember 2020).

bukan berbasis pada deteksi dini dan pencegahan risiko. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem pengawasan yang ada masih berorientasi pada penindakan pasca-kejadian dan belum sepenuhnya mencerminkan karakter hukum preventif yang menempatkan pengawasan sebagai instrumen utama pencegahan. Selain itu salah satu permasalahan utama adalah lemahnya penegakan hukum di lapangan, di mana pelanggaran terhadap ketentuan lingkungan tidak selalu diikuti dengan sanksi yang tegas dan konsisten akibat berbagai faktor struktural dan kepentingan ekonomi.⁴

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa hambatan mitigasi bencana pada sektor perkebunan tidak hanya bersumber dari lemahnya pengawasan, tetapi juga dari belum memadainya konstruksi kebijakan yang mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam tata kelola perkebunan. Selain persoalan lemahnya pengawasan, problem mendasar lainnya terletak pada belum terintegrasinya prinsip *sustainable agriculture* ke dalam kewajiban hukum mitigasi bencana pada sektor perkebunan. Pengaturan yang berlaku saat ini masih menempatkan keberlanjutan lingkungan sebagai prinsip umum dalam pengelolaan usaha perkebunan, namun belum merumuskannya sebagai standar operasional mitigasi risiko yang mengikat secara teknis bagi pelaku usaha. Akibatnya, pendekatan mitigasi dalam sektor perkebunan masih cenderung administratif dan belum diarahkan pada transformasi model pengelolaan lahan yang adaptif terhadap risiko ekologis. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan konseptual antara paradigma pembangunan perkebunan berkelanjutan dengan konstruksi regulasi mitigasi bencana yang berlaku, sehingga hukum belum sepenuhnya berfungsi sebagai instrumen transformasi menuju sistem perkebunan yang tangguh bencana dan berkelanjutan.⁵

Kesenjangan konseptual tersebut tercermin dalam berbagai peristiwa bencana ekologis yang terjadi di lapangan. Urgensi penguatan pendekatan hukum preventif dalam mitigasi bencana pada sektor perkebunan semakin nyata apabila dikaitkan

⁴ Rika Santina, Juliadi Rusydi dan Januri, *Tanggung Jawab Pemerintah dalam Penegakan Hukum Lingkungan Hidup di Tinjau dari Persepektif Hukum Administrasi Negara*, Audi Et AP: Jurnal Penelitian Hukum, Vol.2, No.1 (Januari 2023).

⁵ Dhina Mustikaningrum dan Teguh Endi Widodo, *Pemenuhan Hak Lingkungan bagi Petani Terdampak Perubahan Iklim di Kabupaten Tuban*, Bina Hukum Lingkungan, Vol.9, No.3 (Juni 2026).

dengan berbagai peristiwa bencana ekologis yang dipicu oleh pengelolaan lahan perkebunan yang tidak berbasis mitigasi risiko. Peristiwa banjir di Sumatera yang diduga dipicu oleh alih fungsi kawasan hutan menjadi perkebunan sawit yang dikaitkan dengan alih fungsi kawasan hutan dan daerah resapan air menjadi lahan perkebunan kelapa sawit tanpa disertai langkah mitigasi ekologis yang memadai.⁶ Dalam konteks tersebut, pembukaan lahan dan pengelolaan kawasan perkebunan yang mengabaikan analisis kerentanan lingkungan telah memperbesar risiko bencana *hidrometeorologis* bagi masyarakat sekitar. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa bencana pada sektor perkebunan tidak semata disebabkan oleh faktor alam, tetapi juga dapat timbul akibat kegagalan penerapan mitigasi bencana sejak tahap perencanaan, perizinan dan operasional usaha perkebunan. Oleh karena itu, penguatan hukum preventif dalam tata kelola perkebunan menjadi kebutuhan mendesak guna mencegah berulangnya bencana ekologis serupa di masa mendatang.

Berbagai permasalahan normatif, implementatif dan empiris tersebut menunjukkan bahwa penguatan mitigasi bencana pada sektor perkebunan memerlukan pendekatan hukum yang tidak hanya responsif terhadap risiko kebencanaan, tetapi juga selaras dengan agenda pembangunan berkelanjutan. Dalam kerangka global, pendekatan hukum preventif juga harus diintegrasikan dengan agenda *sustainable development goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-13 tentang penanganan perubahan iklim dan tujuan ke-15 tentang ekosistem daratan. Integrasi ini penting untuk memperkuat daya saing sektor perkebunan Indonesia sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian, pendekatan hukum preventif menjadi instrumen penting dalam mewujudkan perkebunan yang tangguh terhadap bencana dan berkelanjutan. Maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaturan mengenai mitigasi bencana dalam bidang perkebunan dikaitkan hukum preventif dan mengkaji pendekatan hukum preventif dalam mitigasi bencana alam pada sektor perkebunan berbasis *sustainable agriculture*. Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah:

⁶ Antonius Danar, *Bencana Sumatera 2025: Banjir, Longsor, dan Kegagalan Sistem Eksplorasi Kebijakan Serta Manajemen Risiko*, diakses dari <https://www.strategi.id/dialektika/10416343890/bencana-sumatera-2025-banjir-longsor-dan-kegagalan-sistem-eksplorasi-kebijakan-serta-manajemen-risiko?page=4>, diakses pada 16 Mei 2026.

1. Apakah pengaturan mitigasi bencana pada sektor perkebunan telah mencerminkan pendekatan hukum preventif.
2. Bagaimanakah penerapan pendekatan hukum preventif dalam mitigasi bencana alam pada sektor perkebunan berbasis *sustainable agriculture*?

B. PEMBAHASAN

1. Pengaturan Mitigasi Bencana pada Sektor Perkebunan dalam Pendekatan Hukum Preventif

Meskipun kerangka normatif mitigasi bencana pada sektor perkebunan secara tekstual telah diakomodasi dalam Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014, konstruksi hukum tersebut belum sepenuhnya memenuhi karakter pendekatan hukum preventif yang ideal.⁷ Norma-norma preventif yang termuat, seperti kewajiban menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup (Pasal 56 ayat 1) dan larangan pembukaan lahan dengan cara membakar (Pasal 67), masih bersifat deklaratif dan tidak diikat oleh standar teknis mitigasi berbasis risiko yang terukur. Akibatnya, ketentuan tersebut berpotensi menjadi norma yang lemah dalam fungsi pengendalian operasional karena tidak mewajibkan pelaku usaha untuk menyusun dokumen manajemen risiko bencana yang teraudit, terdokumentasi dan terintegrasi dengan peta kerentanan ekologis kawasan usaha. Kesenjangan antara eksistensi norma dan kapasitas kehati-hatian pada kenyataannya praktik di lapangan masih menunjukkan berbagai kendala dalam implementasi kebijakan yang telah ditetapkan.⁸

Hukum tidak hanya berfungsi sebagai norma tertulis, tetapi juga sebagai instrumen yang mampu mengarahkan perilaku masyarakat secara nyata. Upaya pengendalian dan pencegahan bencana di sektor perkebunan memerlukan tindakan nyata yang terstruktur dan berkelanjutan agar ketentuan hukum dapat diterapkan secara efektif. Dalam hal ini pemerintah tidak cukup hanya menetapkan regulasi, tetapi juga wajib membentuk mekanisme pengawasan yang efektif dan berkelanjutan.

⁷ Indonesia, *Undang-Undang tentang Perkebunan*, UU No.39 Tahun 2014, LN Tahun 2014 No.308, TLN No.5613.

⁸ Mohamad Ali Nuridin, Achmad Cholidin dan Zico Junius Fernando, *Hukum Lingkungan Prinsip, Regulasi, dan Penegakan untuk Keadilan Ekologis*, Prenada Media, Jakarta, 2025.

Pengawasan tersebut harus dilakukan secara berkala dengan melibatkan lembaga terkait serta memanfaatkan teknologi modern untuk memastikan kepatuhan pelaku usaha. Selain itu, pemerintah wajib menetapkan standar operasional prosedur yang bersifat mengikat sebagai pedoman dalam pelaksanaan mitigasi bencana di sektor perkebunan, sehingga setiap kegiatan memiliki acuan yang jelas dan terukur.

Meskipun Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan secara eksplisit menempatkan fungsi lindung dan konservasi sebagai pilar utama dalam menjaga keseimbangan ekosistem, konstruksi norma tersebut mengalami fragmentasi struktural ketika berhadapan dengan tata kelola perizinan sektor perkebunan.⁹ Dalam praktik hukum agraria dan tata kelola lahan, terdapat ketegangan normatif antara mandat perlindungan kawasan hutan dengan fleksibilitas penerbitan Izin Usaha Perkebunan (IUP) yang kerap mengabaikan peta kerentanan bencana *hidrometeorologis*.

Norma “menjaga fungsi lindung” tidak secara operasional mengikat proses evaluasi risiko dalam perizinan, melainkan hanya menjadi pertimbangan administratif yang dapat dikesampingkan oleh kepentingan investasi. Akibatnya, terjadi kekosongan yuridis dalam sistem perizinan terpadu kawasan yang secara ekologis rentan longsor atau banjir tetap dialihfungsikan menjadi perkebunan tanpa mekanisme mitigasi yang mengikat secara hukum. Masalah ini menunjukkan bahwa pendekatan preventif tidak dapat sekadar mengandalkan norma sektoral yang berjalan parsial, melainkan memerlukan integrasi ketentuan hukum yang secara eksplisit mewajibkan sinkronisasi peta risiko bencana dengan batas konsesi perkebunan sebelum izin diterbitkan.¹⁰

Upaya pencegahan bencana di sektor perkebunan sangat bergantung pada penataan ruang wilayah yang dilakukan secara tepat, mengingat hal tersebut berkaitan langsung dengan fungsi dan pemanfaatan lahan. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menegaskan bahwa perencanaan ruang memiliki peran

⁹ Indonesia, *Undang-Undang tentang Kehutanan*, UU No.41 Tahun 1999, LN Tahun 1999 No.167, TLN No.3888.

¹⁰ Naura Jasmine Aulia, Fadhil Ahda Muhaiyaadden, Farhan Gunawan dan Adil Munsif Ahmad, Muhammad Imam Syahid, *Analisis Hukum terhadap Pembiaran Penebangan Hutan dan Alih Fungsi Lahan Menjadi Perkebunan Sawit yang Memicu Banjir Bandang di Sumatera*, *Adagium: Jurnal Ilmiah Hukum*, Vol.4, No.1 (Januari 2026).

penting dalam mengendalikan risiko bencana.¹¹ Namun dalam praktik perizinan perkebunan, peta kerentanan ekologis jarang memiliki daya ikat yuridis yang membatasi pemberian izin pada zona rawan longsor atau banjir. Hal ini menunjukkan legalitas usaha, sanksi tata ruang hanya beroperasi secara korektif pasca pelanggaran, bukan sebagai mekanisme pencegahan penyimpangan dalam pemanfaatan ruang.¹²

Walaupun Pasal 56 ayat (1) dan Pasal 67 Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 telah melarang pembukaan lahan dengan cara membakar, namun konstruksi norma tersebut secara substansial masih berfokus pada pelarangan gejala dari pada pencegahan risiko yang terstruktur. Ketentuan yang berlaku belum mengatur teknis yang mengikat, seperti pengelolaan hidrologi, pemeliharaan sabuk hijau, kajian kerentanan gambut dan lereng, maupun kewajiban penyusunan dokumen manajemen risiko bencana yang mencakup sistem deteksi dini, peta kerawanan internal dan mekanisme respons darurat teraudit. Akibatnya, pelaku usaha atau perusahaan tidak terdorong secara yuridis untuk menginternalisasi analisis risiko ke dalam perencanaan usaha. Ketiadaan instrumen pengendalian yang terukur ini menyebabkan pendekatan hukum preventif stagnan pada tataran prinsip, sehingga norma mitigasi di sektor perkebunan tetap bersifat parsial, reaktif dan belum menyentuh standar operasional yang holistik serta berbasis sains.

Pengaturan mengenai tanggung jawab perusahaan perkebunan ketika terjadi bencana pada dasarnya telah disentuh dalam berbagai peraturan perundang-undangan, namun jika dianalisis secara kritis, masih terdapat kelemahan yang cukup signifikan terkait sejauh mana batas dan bentuk tanggung jawab tersebut harus dijalankan. Pengaturan tersebut pada dasarnya masih berfokus pada aspek pencegahan dan belum secara tegas mengatur tanggung jawab setelah terjadinya bencana. Ketentuan yang berlaku belum merumuskan standar pertanggungjawaban yang terukur dan proporsional ketika mitigasi risiko tidak dijalankan. Ketidakjelasan dari batas tanggung jawab ini secara struktural melemahkan fungsi *deterren* hukum preventif,

¹¹ Indonesia, *Undang-Undang tentang Penataan Ruang*, UU No.26 Tahun 2007, LN Tahun 2007 No.68, TLN No.4725.

¹² R. Setiadi, S. G. Rozita, *Kerangka Kerja Penilaian Rencana Tata Ruang Berbasis Manajemen Risiko Bencana*, Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif, Vol.15, No.2 (Juli 2020).

karena pelaku usaha tidak menghadapi konsekuensi yuridis yang pasti atas kegagalan menginternalisasi risiko bencana ke dalam operasional perkebunan. Akibatnya, timbul asimetri risiko atau dengan kata lain terjadi ketimpangan dalam pembagian beban risiko antara pihak swasta dan masyarakat. Di mana beban pemulihan secara *de facto* beralih kepada negara dan masyarakat, sementara korporasi hanya menanggung kewajiban administratif minimal.¹³ Kesenjangan ini menegaskan bahwa tanpa mekanisme pertanggungjawaban korporasi yang eksplisit, terstandarisasi dan terintegrasi dalam izin usaha, pendekatan hukum preventif tidak akan memiliki daya paksa substantif dalam mendorong mitigasi bencana yang efektif.

Memang Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebenarnya telah menyediakan dasar pertanggungjawaban melalui prinsip tanggung jawab mutlak (*strict liability*).¹⁴ Dalam pasal 88 yang menyatakan bahwa pihak yang kegiatannya menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan bertanggung jawab atas kerugian tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan. Namun pengaturan ini belum secara spesifik mengaitkan penerapannya dengan sektor perkebunan.

Akibatnya, penerapan prinsip *strict liability* mengalami reduksi fungsi karena pembuktian kausalitas dan penentuan batas ancaman masih bergantung pada interpretasi aparat penegak hukum. Ketidakpastian yuridis ini secara langsung melemahkan fungsi *deterren* yang merupakan efek jera yang seharusnya melekat pada hukum preventif, karena pelaku usaha tidak menghadapi konsekuensi pertanggungjawaban yang pasti dan terprediksi atas kegagalan mitigasi risiko bencana. Ketiadaan klasifikasi hukum yang jelas atas aktivitas perkebunan berisiko tinggi membuka ruang ketidakpastian yang memungkinkan korporasi menghindari tanggung jawab preventif dan mengalihkan beban risiko ke ranah litigasi yang panjang dan tidak efisien.

¹³ Nurul Listiyani, Muzahid Akbar Hayat dan Ningrum Ambarsari, *Penegakan Hukum Administrasi Lingkungan Melalui Instrumen Pengawasan: Rekonstruksi Materi Muatan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Jurnal Al'Adl, Vol.12, No.1 (Januari 2020).

¹⁴ Indonesia, *Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, UU No.32 Tahun 2009, LN Tahun 2009 No.140, TLN No.5059.

Selain itu tidak jelasnya pengaturan penanggulangan bencana dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 menyebabkan munculnya ketimpangan dalam pembagian peran, di mana negara memegang tanggung jawab utama tanpa diikuti dengan kewajiban yang tegas bagi pelaku usaha. Walaupun Pasal 26 telah menjamin hak masyarakat untuk mendapatkan perlindungan serta pemulihan, ketentuan tersebut belum secara eksplisit mengatur keterlibatan perusahaan, khususnya dalam hal pendanaan maupun pelaksanaan pemulihan ketika bencana terjadi di area yang berada dalam kendali mereka.

Ketiadaan klausul alokasi risiko yang eksplisit ini menyebabkan beban pemulihan secara *de facto* beralih kepada anggaran negara tanpa adanya beban kewajiban yang sama bagi pelaku usaha. Dalam perspektif hukum preventif, ketimpangan ini melemahkan fungsi insentif dan disinsentif yang seharusnya mendorong internalisasi risiko bencana ke dalam perencanaan usaha. Jika hal ini tidak diatur dengan cara yang proporsional dan terukur, maka pendekatan preventif hanya menjadi formalitas karena tidak ada konsekuensi yuridis yang pasti bagi kegagalan pelaku usaha dalam melaksanakan mitigasi. Situasi ini menunjukkan perlunya penguatan regulasi yang mampu mengatur pembagian tanggung jawab secara lebih seimbang, termasuk menetapkan kewajiban pelaku usaha secara proporsional berdasarkan tingkat kontribusinya terhadap munculnya risiko bencana.¹⁵

Tidak terpenuhinya unsur pendekatan preventif dalam bidang perkebunan terlihat pada tiga aspek utama. *pertama*, ketiadaan norma eksplisit yang mewajibkan perusahaan perkebunan melaksanakan mitigasi bencana secara terukur dan terdokumentasi. *Kedua*, fragmentasi pengaturan yang menyebabkan tidak adanya integrasi antara hukum kebencanaan, lingkungan, tata ruang dan perkebunan yang menciptakan celah regulasi. *Ketiga*, lemahnya aspek implementatif, di mana instrumen seperti AMDAL dan UKL-UPL serta tata ruang tidak benar-benar dijalankan sebagai alat pengendalian risiko yang efektif. Hal ini menyebabkan posisi mitigasi bencana

¹⁵ Yasmirah Mandasari Saragih dan Martono Anggusti, *Relasi Tanggung Jawab Negara dan Korporasi dalam Penanggulangan Bencana Alam*, Jurnal USM Law Review, Vol.9, No.1 (Februari 2026).

perkebunan saat ini masih beroperasi secara parsial dan reaktif, sehingga gagal memenuhi karakteristik pendekatan preventif yang menuntut integrasi, kepastian hukum dan implementasi yang nyata.

Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketentuan normatif dan pelaksanaannya di lapangan. Tanpa pembaruan, sistem hukum ini akan tetap bersifat reaktif dan kurang mampu mencegah bencana di sektor perkebunan. Dengan demikian, meskipun pendekatan preventif telah diakui dalam peraturan, pelaksanaannya belum diatur secara rinci, terpadu dan mudah diterapkan. Akibatnya, aturan yang ada masih terpecah-pecah dan cenderung menunggu bencana terjadi, sehingga belum sepenuhnya mencerminkan prinsip hukum preventif.

2. Pendekatan Hukum Preventif dalam Mitigasi Bencana Alam pada Sektor Perkebunan Berbasis *Sustainable Agriculture*

Secara operasional *sustainable agriculture* merupakan sistem budidaya perkebunan yang mengintegrasikan tiga dimensi keberlanjutan ekologis, ekonomis dan sosial ke dalam kewajiban normatif yang terukur dan mengikat secara hukum. Mengacu pada UU No.22 Tahun 2019, konsep ini tidak sekadar prinsip abstrak, melainkan dioperasionalkan melalui indikator teknis seperti konservasi lahan, pengelolaan gambut, kualitas air dan partisipasi masyarakat.¹⁶ Dalam konteks mitigasi bencana, *sustainable agriculture* berfungsi sebagai instrumen hukum preventif yang mewajibkan pelaku usaha menyusun manajemen risiko berbasis analisis kerentanan ekologis sebagai prasyarat legalitas usaha, sehingga menggeser paradigma dari kepatuhan administratif menuju pengendalian risiko substantif.¹⁷

Sejalan dengan pentingnya mitigasi sebagai upaya preventif, maka peran hukum dalam mendukung upaya mitigasi tidak cukup hanya dilihat dari keberadaan aturan yang tertulis. Tanpa ketentuan yang mengikat secara eksplisit maka penerapan prinsip *sustainable agriculture* menjadi standar teknis yang terverifikasi, kepatuhan formal,

¹⁶ Indonesia, *Undang-Undang tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan*, UU No.22 Tahun 2019, LN Tahun 2019 No.201, TLN No.6412.

¹⁷ Retno Kusniati, Ivan Fauzani Raharja, Hafrida, Ahmad Ridha dan Sasmiar, *The Legal Protection of Sustainable Agricultural Land Why Is It Urgent*, *Jambe Law Journal*, Vol.4, No.2 (November 2021).

bukan pengendalian risiko bencana. Untuk itu diperlukan upaya yang lebih serius untuk memastikan bahwa setiap ketentuan benar-benar dilaksanakan oleh seluruh pelaku usaha. Dengan demikian, konsistensi dalam penerapan aturan menjadi faktor penting dengan mengadakan mekanisme pengawasan yang mampu mengukur secara objektif internalisasi standar keberlanjutan oleh pelaku usaha.

Pengawasan memiliki peran penting untuk memastikan kebijakan berfungsi sebagai cara untuk mengukur kepatuhan pelaku usaha terhadap indikator teknis *sustainable agriculture*. Jika pengawasan dilakukan secara konsisten, potensi pelanggaran dapat terdeteksi sejak awal sehingga langkah penanganan bisa segera diambil sebelum menimbulkan dampak yang lebih luas. Namun karena hal itu belum diatur secara tegas menyebabkan tidak dapat terpenuhinya pengendalian risiko yang terukur. Kondisi ini membuka ruang dokumen AMDAL "dibuat dan diubah" tanpa jaminan implementasi lapangan, sehingga melemahkan fungsi pencegah (*deterren*) hukum preventif itu sendiri.¹⁸

Padahal penerapan mitigasi tidak lagi dapat mengandalkan mekanisme pengawasan konvensional, melainkan harus beradaptasi dengan integrasi teknologi yang menjamin transparansi. Penerapan teknologi dalam mitigasi bencana perkebunan tidak dapat dipandang sekadar sebagai alat bantu teknis, melainkan harus dikonstruksi sebagai instrumen verifikasi independen yang mengikat secara hukum. Penggunaan teknologi seperti sistem informasi geografis, citra satelit, serta sensor lingkungan dapat digunakan untuk memantau penerapan *sustainable agriculture* secara *real-time*. Dengan adanya hasil pemantauan dalam bentuk perkemanan data, maka hal ini mengubah proses pemantauan menjadi mekanisme evaluasi berkelanjutan, yang pada akhirnya memperkuat akuntabilitas atau pertanggungjawaban pelaku usaha dan efektivitas pendekatan hukum preventif.

Selain melalui peningkatan penggunaan teknologi maka penerapan mitigasi atas bencana alam dapat dilakukan dengan meningkatkan keterlibatan masyarakat yang

¹⁸ Maulana Syikha Firdaus, *Studi Komparatif Kepemimpinan Presiden SBY, Jokowi dan Prabowo Subianto terhadap Kebijakan Mitigasi AMDAL di Indonesia*, Jurnal Hukum Lex Generalis, Vol.6, No.11 (November 2025).

tinggal di sekitar wilayah perkebunan. Masyarakat lokal yang memiliki pengetahuan langsung mengenai kondisi lingkungan dapat membantu dalam mengidentifikasi potensi risiko serta menentukan langkah penanganan yang tepat. Partisipasi masyarakat mempunyai fungsi untuk menguji keselarasan antara dokumen perencanaan usaha dengan realitas ekologis di lokasi wilayah perkebunan. Dengan demikian, partisipasi masyarakat tidak sekadar menjadi pelengkap kebijakan, melainkan instrumen pengawasan yang menjamin efektivitas pencegahan bencana secara berkelanjutan.¹⁹

Namun demikian, meskipun partisipasi masyarakat telah didorong dan berbagai kebijakan telah diterapkan, pelaksanaan mitigasi bencana di sektor perkebunan masih menghadapi sejumlah kendala. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan kapasitas tenaga kerja menjadi langkah yang sangat penting untuk mendukung keberhasilan mitigasi dalam meningkatkan pemahaman yang baik mengenai risiko bencana sehingga akan lebih siap dalam melakukan tindakan pencegahan secara efektif. Kompetensi tenaga kerja harus distandarisasi sesuai indikator *sustainable agriculture*, seperti kemampuan membaca peta kerentanan, mengelola sistem peringatan dini dan melaksanakan protokol mitigasi berbasis lahan.

Peningkatan kompetensi tersebut juga harus didukung oleh struktur kelembagaan yang menjamin koordinasi lintas sektor secara terpadu. Sektor perkebunan berkaitan erat dengan kewenangan kehutanan, lingkungan hidup, dan penataan ruang. Tanpa kerja sama yang terintegrasi, kebijakan yang diterapkan berpotensi tumpang tindih dan kurang efektif. Dalam pendekatan hukum preventif, sinergi institusional harus diarahkan pada pembentukan mekanisme verifikasi terpadu yang menguji kesesuaian operasional usaha dengan standar keberlanjutan. Tanpa struktur dan kewenangan yang jelas kebijakan mitigasi berisiko terfragmentasi, sehingga mengurangi efektivitas pencegahan risiko di tingkat lapangan secara optimal.²⁰

¹⁹ Muhammad Fedryansyah, Femil Umeidini dan Eva Nuriah, *Partisipasi Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana di Desa Mekargalih Kecamatan Jatinangor*, Jurnal Pekerja Sosial, Vol.2, No.1 (Agustus 2019).

²⁰ Dwian Hartomi Akta Padma Eldo, Diah Wulansari dan Awang Darumurti, *Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Manajemen Bencana*, Journal of Governance And Public Policy, Vol.4, No.3 (Januari 2017).

Untuk itu agar penguatan koordinasi lintas sektor yang menjadi fondasi utama dalam menunjang keberhasilan mitigasi bencana dapat berjalan dengan baik maka perlu ditopang oleh aspek pendanaan. Dukungan pendanaan mitigasi tidak dapat hanya mengandalkan anggaran negara atau inisiatif sukarela pelaku usaha, melainkan harus diatur melalui mekanisme hukum yang mengikat dengan standar keberlanjutan. Dalam pendekatan hukum preventif, keterlibatan swasta dalam pembiayaan mitigasi perlu dikonversi menjadi kewajiban normatif yang terintegrasi dalam perizinan usaha. Sehingga pendanaan tidak sekadar menjadi penopang operasional, melainkan instrumen pendorong yang menjamin efektivitas pencegahan bencana secara jangka panjang. Pentingnya dinyatakan pengaturan ini agar pelaku usaha memiliki pedoman yang pasti dalam menjalankan kegiatan usahanya.²¹

Dukungan pendanaan tersebut berfungsi untuk memperkuat strategi jangka panjang dalam mitigasi bencana di sektor perkebunan melalui penerapan konsep *sustainable agriculture* yang menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, lingkungan dan sosial. Dengan adanya kewajiban pendanaan yang dikaitkan secara eksplisit dengan pemenuhan standar ekologis mengubah mitigasi bencana dari pendekatan insidental menjadi pengelolaan risiko jangka panjang. Pendekatan ini menjamin bahwa kegiatan perkebunan dapat berkembang selaras dengan prinsip keberlanjutan tanpa mengorbankan ketahanan lingkungan.

Disamping perlu adanya dukungan dari segi pendanaan, komitmen dari pelaku usaha dalam menjalankan kegiatan yang ramah lingkungan serta kepatuhan terhadap ketentuan hukum dari pelaku usaha tersebut menjadi factor yang penting dalam mendukung upaya mitigasi termasuk dalam penyediaan sumber daya dan pemanfaatan teknologi dan pembiayaan juga turut memperkuat pelaksanaan mitigasi. Dengan kerja sama yang solid antara pemerintah, pelaku usaha yang berasal dari sektor dan masyarakat, pendekatan mitigasi bergeser dari upaya insidental menuju sistem pengendalian risiko yang terpadu dan berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang.

²¹ Siti Romdoniyah, Ahmad Sururi, Ahmad Zainuri dan Putri Hana Sarwah, *Kapasitas Kelembagaan dalam Penanganan Bencana di Provinsi Banten*, Jurnal Administrative Reform, Vol.11, No.1 (2023).

Sinergi multipihak ini harus disesuaikan dengan karakteristik ekologis dan kapasitas pengawasan di tingkat daerah, agar indikator keberlanjutan tidak diterapkan secara seragam nasional, melainkan adaptif terhadap kerentanan lokal.

Komitmen pelaku usaha dan sinergi multipihak yang telah terbangun harus diterjemahkan secara operasional ke dalam pengelolaan lahan yang secara langsung menginternalisasi prinsip *sustainable agriculture*. Penerapan konsep ini menuntut penyatuan antara konservasi ekosistem dan pengurangan risiko bencana sejak keputusan tata guna lahan ditetapkan. Setiap penentuan lokasi, pemilihan komoditas, hingga pola tanam wajib merujuk pada pemetaan kerentanan ekologis yang terverifikasi, sehingga aktivitas perkebunan tidak lagi memperbesar potensi degradasi lahan maupun bencana *hidrometeorologis*. Pendekatan hukum preventif menempatkan *sustainable agriculture* sebagai standar teknis yang mengikat seluruh siklus pengelolaan usaha, bukan sebagai anjuran kebijakan yang bersifat opsional. Transformasi ini menjamin bahwa setiap keputusan operasional berjalan selaras dengan daya dukung lingkungan, sekaligus menegaskan bahwa keberlanjutan ekologis merupakan fondasi utama dalam tata kelola risiko yang terukur dan berorientasi jangka panjang.

Pendekatan *sustainable agriculture* di dalam konteks mitigasi bencana tersebut tidak hanya menekankan kepada aspek teknis dari budidaya, tetapi juga pada pengelolaan lanskap secara menyeluruh yang mampu menjaga keseimbangan ekosistem. Praktik-praktik seperti *agroforestri*, konservasi tanah dan diversifikasi tanaman terbukti mampu meningkatkan ketahanan lahan terhadap gangguan lingkungan. Dalam perspektif hukum preventif, pendekatan ini seharusnya tidak sekadar menjadi anjuran, melainkan diwujudkan dalam kewajiban normatif yang mengikat pelaku usaha. Hukum tidak hanya berfungsi sebagai alat pengendali, tetapi juga sebagai instrumen transformasi menuju sistem perkebunan yang lebih adaptif terhadap risiko bencana.

Penerapan *sustainable agriculture* pada sektor perkebunan merupakan hal yang saling berkaitan dan sejalan dengan agenda *sustainable development goals* (SDGs),

khususnya tujuan ke-13 dan ke-15 yang menuntut perlindungan ekosistem daratan serta adaptasi terhadap perubahan iklim.²² Keselarasan ini tidak cukup diwujudkan melalui deklarasi kebijakan, melainkan harus dikonversi menjadi kewajiban yang mengikat operasional perkebunan. Sudah seharusnya target SDGs diterjemahkan ke dalam standar teknis terukur, seperti perlindungan lahan gambut, konservasi sempadan sungai dan pemetaan risiko *hidrometeorologis*, yang menjadi prasyarat dalam setiap keputusan tata guna lahan. Melalui integrasi ini, instrumen pengendalian risiko tidak lagi berfungsi reaktif, melainkan beroperasi sebagai mekanisme pertahanan awal yang menjamin ketahanan ekologis sekaligus keberlanjutan produksi perkebunan jangka panjang.

Pencapaian target keberlanjutan global tidak akan efektif apabila hanya mengandalkan regulasi yang berjalan secara terpisah. Penerapan *sustainable agriculture* sebagai mekanisme pencegahan dalam hukum preventif memerlukan koordinasi yang jelas antara pemerintah, pelaku usaha dan masyarakat dalam satu sistem pemantauan terpadu. Apabila standar teknis yang telah ditetapkan masih dilaksanakan secara parsial, fungsi pencegahan mitigasi bencana akan terhambat oleh tidak adanya sinergi operasional dan lemahnya tanggung jawab bersama. Integrasi antara kewajiban hukum, pemetaan risiko yang terverifikasi dan pengelolaan lahan secara kolaboratif ini memperkuat daya cegah dan membentuk landasan bagi model mitigasi yang lebih terarah dibandingkan pendekatan konvensional.

Integrasi prinsip *sustainable agriculture* ke dalam instrumen hukum preventif mengonversi konsep keberlanjutan menjadi standar teknis yang mengikat dalam tata kelola perkebunan. Pendekatan ini menempatkan mitigasi bencana sebagai sistem pengendalian dinamis, beroperasi melalui 3 mekanisme terpadu. *Pertama*, pemetaan kerentanan ekologis berbasis data aktual berfungsi sebagai prasyarat hukum. *Kedua*, verifikasi independen dengan pemanfaatan teknologi pemantauan yang menutup celah manipulasi dokumen melalui pengawasan objektif dan teraudit secara berkelanjutan.

²² Davilla Prawidya Azaria, Muhammad Rafi Raditya, *Pemenuhan Hak Lingkungan bagi Masyarakat Tani yang Terdampak Perubahan Iklim Sesuai SDG di Indonesia*, Jurnal Interpretasi Hukum, Vol.5, No.1 (Januari 2024).

Ketiga, penerapan pertanggungjawaban pelaku usaha yang disesuaikan dengan konsekuensi, yang akan mendorong pelaku usaha memperhitungkan risiko bencana sejak tahap perencanaan operasional. Pergeseran fokus dari pemenuhan prosedur menuju pertanggungjawaban operasional yang terukur menjamin bahwa pencegahan risiko berfungsi sebagai kewajiban hukum yang terverifikasi sejak tahap awal. Transformasi ini menempatkan keberlanjutan ekologis sebagai standar operasional yang mengikat secara yuridis, menggantikan paradigma kebijakan sukarela. Dengan demikian, mitigasi bencana tidak lagi bergantung pada imbauan, melainkan pada kewajiban substantif yang memiliki konsekuensi hukum pasti.

C. PENUTUP

1. Pengaturan mitigasi bencana di sektor perkebunan secara normatif telah mengadopsi prinsip hukum preventif, namun belum dapat dijadikan dasar sebagai sistem pengendalian risiko yang terpadu. Ketentuan yang berlaku masih bersifat formalistik dan terfragmentasi sektoral, sehingga instrumen seperti AMDAL dan penataan ruang hanya berfungsi sebagai prasyarat administratif perizinan. Ketiadaan standar teknis yang eksplisit serta lemahnya akuntabilitas korporasi menyebabkan mitigasi masih bergantung pada kepatuhan prosedural, bukan pada pertanggungjawaban operasional yang substantif. Akibatnya, konstruksi hukum belum mencerminkan karakter preventif yang ideal karena gagal mentransformasikan kewajiban mitigasi menjadi standar keberlanjutan yang memiliki daya paksa hukum jelas.
2. Efektivitas hukum preventif dalam mitigasi bencana perkebunan hanya tercapai apabila dioperasionalkan melalui prinsip *sustainable agriculture* sebagai standar teknis yang mengikat secara yuridis. Pendekatan ini mengubah mitigasi bencana dari kewajiban prosedural menjadi mekanisme pengendalian risiko yang terukur melalui tiga komponen terpadu yaitu pemetaan kerentanan berbasis data, verifikasi independen berbasis teknologi dan akuntabilitas pelaku usaha yang proporsional. Penggabungan ketiga mekanisme ini mengubah pencegahan risiko dari kewajiban yang sifatnya pemenuhan syarat administratif menjadi

Syaiful Khoiri Harahap

Pendekatan Hukum Preventif dalam Mitigasi Bencana pada Perkebunan Berbasis pada Sustainable Agriculture

pertanggungjawaban operasional teraudit dan terukur. Sistem tersebut menjamin kepastian hukum memiliki konsekuensi hukum pasti dan menjamin ketahanan ekosistem jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Nurdin, Mohamad Ali, Achmad Cholidin, Zico Junius Fernando. 2025. *Hukum Lingkungan Prinsip, Regulasi, dan Penegakan untuk Keadilan Ekologis*. (Jakarta: Prenada Media).

Publikasi

Aulia, Naura Jasmine, Fadhil Ahda Muhaiyaadden, Farhan Gunawan dan Adil Munsif Ahmad, Muhammad Imam Syahid. *Analisis Hukum terhadap Pembiaran Penebangan Hutan dan Alih Fungsi Lahan Menjadi Perkebunan Sawit yang Memicu Banjir Bandang di Sumatera*. Adagium: Jurnal Ilmiah Hukum. Vol.4. No.1 (Januari 2026).

Azaria, Davilla Prawidya dan Muhammad Rafi Raditya. *Pemenuhan Hak Lingkungan bagi Masyarakat Tani yang Terdampak Perubahan Iklim Sesuai SDG di Indonesia*. Jurnal Interpretasi Hukum. Vol.5. No.1 (Januari 2024).

Eldo, Dwian Hartomi Akta Padma, Diah Wulansari dan Awang Darumurti. *Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Manajemen Bencana*. Journal of Governance And Public Policy. Vol.4. No.3 (Januari 2017).

Fedryansyah, Muhammad, Femil Umeidini dan Eva Nuriah. *Partisipasi Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana di Desa Mekargalih Kecamatan Jatinangor*. Jurnal Pekerjaan Sosial. Vol.2. No.1 (Agustus 2019).

Firdaus, Maulana Syikha. *Studi Komparatif Kepemimpinan Presiden SBY, Jokowi dan Prabowo Subianto terhadap Kebijakan Mitigasi AMDAL di Indonesia*. Jurnal Hukum Lex Generalis. Vol.6. No.11 (November 2025).

Kusniati, Retno, Ivan Fauzani Raharja, Hafrida, Ahmad Ridha dan Sasmiar. *The Legal Protection of Sustainable Agricultural Land Why Is It Urgent*. Jambe Law Journal. Vol.4. No.2 (November 2021).

Listiyani, Nurul, Muzahid Akbar Hayat dan Ningrum Ambarsari. *Penegakan Hukum Administrasi Lingkungan Melalui Instrumen Pengawasan: Rekonstruksi Materi Muatan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jurnal Al'Adl. Vol.12. No.1 (Januari 2020).

Mustikaningrum, Dhina dan Teguh Endi Widodo. *Pemenuhan Hak Lingkungan bagi Petani Terdampak Perubahan Iklim di Kabupaten Tuban*. Bina Hukum Lingkungan. Vol.9. No.3 (Juni 2026).

Romdoniyah, Siti, Ahmad Sururi, Ahmad Zainuri dan Putri Hana Sarwah. *Kapasitas Kelembagaan dalam Penanganan Bencana di Provinsi Banten*. Jurnal Administrative Reform. Vol.11. No.1 (2023).

Ronaully, Irene Ester. *Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia yang Berkelanjutan*. Jurnal Syntax Admiration, Vol.5. No.12 (Desember 2024).

Santina, Rika, Juliadi Rusydi dan Januri. *Tanggung Jawab Pemerintah dalam Penegakan Hukum Lingkungan Hidup di Tinjau dari Persepektif Hukum Administrasi Negara*. Audi Et AP: Jurnal Penelitian Hukum. Vol.2. No.1 (Januari 2023).

Syaiful Khoiri Harahap

Pendekatan Hukum Preventif dalam Mitigasi Bencana pada Perkebunan Berbasis pada Sustainable Agriculture

- Saragih, Yasmirah Mandasari dan Martono Anggusti. *Relasi Tanggung Jawab Negara dan Korporasi dalam Penanggulangan Bencana Alam*. Jurnal USM Law Review. Vol.9. No.1 (Februari 2026).
- Setiadi, R. dan S. G. Rozita. *Kerangka Kerja Penilaian Rencana Tata Ruang Berbasis Manajemen Risiko Bencana*. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif. Vol.15. No.2 (Juli 2020).
- Siregar, Fitri Yanni Dewi. *Aspek Hukum Penyederhanaan Perizinan Badan Usaha di Bidang Lingkungan Hidup dalam Undang-Undang Cipta Kerja*. Jurnal Ilmiah Penegakan Hukum. Vol.7. No.2 (Desember 2020).

Website

- Danar, Antonius. *Bencana Sumatera 2025: Banjir, Longsor, dan Kegagalan Sistem Eksplorasi Kebijakan Serta Manajemen Risiko*, diakses dari <https://www.strategi.id/dialektika/10416343890/bencana-sumatera-2025-banjir-longsor-dan-kegagalan-sistem-eksplorasi-kebijakan-serta-manajemen-risiko?page=4>. diakses pada 16 Mei 2026.

Sumber Hukum

- Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723.
- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059.
- Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 308. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5613.
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 201. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6412.
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573.