Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2026, Page: 653-664

Tinjauan Hukum Dan Hak Asasi Manusia Terhadap Pelanggaran Pemanfaatan Kawasan Hutan Dalam Pembangunan Strategis Yang Memicu Banjir Bandang Di Sumatera Tahun 2025

Kreza Surowardi Suhendar
Universitas Gadjah Mada
krezasurowardi@gmail.com

Published: January, 2026

ABSTRACT

The flash flood and landslide disasters that struck Aceh, North Sumatra, and West Sumatra in late November 2025 claimed more than 900 lives and caused economic losses reaching Rp 68.67 trillion. This paper seeks to normatively examine various provisions regarding the utilization of forest areas for the realization of strategic development projects, which have become the cause of the Sumatra flash flood problem at the normative level. By applying normative legal research methods, the main findings indicate various problems in the use of forest areas for strategic development interests, including attempts to legitimize illegal forest area utilization, and the absence of legal provisions regarding remediation in cases of forest area use violations that caused the Sumatra floods, and absence of legal guarantees for non-recurrence of the violation. These conditions contradict the principles contained in the Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPs).

Keywords: Strategic Development, Use of Forest Areas, Sumatra Flash Floods, Human Rights,

ABSTRAK

Bencana banjir bandang dan tanah longsor yang melanda Aceh, Sumatera Utara, dan Sumatera Barat pada akhir November 2025 telah menewaskan lebih dari 900 jiwa dan menyebabkan kerugian ekonomi mencapai Rp 68,67 triliun. Tulisan ini hendak meninjau secara normatif berbagai ketentuan mengenai penggunaan kawasan hutan bagi realisasi proyek pembangunan yang bersifat strategis, dan menjadi penyebab permasalahan banjir bandang sumatera dalam tataran normatif. Dengan mengaplikasikan metode penelitian hukum normatif, temuan utama menunjukkan terdapat berbagai permasalahan dalam penggunaan kawasan hutan bagi kepentingan pembangunan strategis termasuk upaya legitimasi penggunaan kawasan hutan yang ilegal, belum adanya ketentuan hukum mengenai pemulihan dalam hal terjadi pelanggaran penggunaan kawasan hutan demikian, dan absennya jaminan hukum ketidakberulangan pelanggaran tersebut. Kondisi-kondisi ini secara keseluruhan bertentangan dengan Prinsip Prinsip Panduan Bisnis dan Hak Asasi Manusia (UNGPs).

Kata Kunci: Pembangunan Strategis, Penggunaan Kawasan Hutan, Banjir Bandang Sumatera, Hak Asasi Manusia

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Dari perspektif hukum, hutan merupakan kesatuan ekosistem berupa area lahan yang dipenuhi sumber daya hayati dengan pepohonan sebagai elemen dominan dalam persekutuan alamnya, yang merupakan sistem terintegrasi.[1] Hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan yang didalamnya berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam keterikatan alam dengan lingkungannya, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan Hutan mempunyai manfaat serta

[1] Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 jo Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Un dang (Perppu) Nomor 1 Tahun 2004 jo Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Kehutanan jo Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (secara keseluruhan akan disebut UU Kehutanan), Pasal 1 Angka 2.

fungsi yang sangat berarti bagi kehidupan manusia. Disamping hasil nyata berupa kayu, fungsi hutan adalah fungsi perlindungan terhadap tanah dan air (hidrologi). Hutan juga berfungsi untuk konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya seperti fungsi bank plasma nutfah (genetik asli) keanekaragaman flora dan fauna, jasa lingkungan wisata alam, produsen oksigen, kesegaran udara sehingga hutan diberi ebutan paru-paru dunia. .[2] Klasifikasi hutan di Indonesia menurut fungsi pokoknya mencakup: hutan konservasi, hutan lindung, dan hutan produksi.[3]

Luas kawasan hutan Indonesia sebesar 118,2 juta hektare yang mencakup daratan sebesar 62% dari total luas daratan di Indonesia. Luas kawasan hutan terdiri dari beberapa fungsi, yaitu hutan konservasi seluas 21,8 juta hektare, hutan lindung seluas 29,3 juta hektare, dan Hutan Produksi Terbatas (HPT) seluas 26,8 juta hektare, Hutan Produksi Tetap (HP) seluas 29,2 juta hektare, dan Hutan Produksi yang dapat Dikonversi (HPK) seluas 11,1 juta hektare.[4] Sementara itu, data Forest Watch Indonesia (FWI) menyebutkan, hingga tahun 2024, Region Sumatera menyisakan hutan alam seluas 12 juta hektare, atau 25% dari total daratan di region tersebut.[5]

Banjir bandang dan longsor yang menerjang Aceh, Sumatera Utara, dan Sumatera Barat pada akhir November 2025 merupakan salah satu bencana ekologis terparah dalam sejarah Indonesia modern. Per 24 Desember 2025, korban meninggal mencapai 1.129 jiwa, dengan 22 desa hilang tersapu banjir, termasuk 13 desa di Aceh, 8 desa di Sumatera Utara, dan 1 desa di Sumatera Barat.[6] Bencana ini bukan sekadar tragedi alam, melainkan manifestasi dari pelanggaran HAM sistematis akibat penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan strategis nasional.

Meskipun dipicu oleh curah hujan ekstrem akibat Siklon Tropis Senyar yang mencapai lebih dari 300 milimeter per hari, para ahli sepakat bahwa faktor antropogenik berperan signifikan. Dr. Hatma Suryatmojo dari Universitas Gadjah Mada menegaskan bahwa deforestasi masif telah menghilangkan fungsi hidrologis hutan sebagai penyerap air.[7] Data WALHI menunjukkan bahwa antara tahun 2016-2025, tiga provinsi ini kehilangan 1,4 juta hektar hutan akibat aktivitas 631 perusahaan.[8]

Indonesia dipandang sebagai salah satu negara dengan deforestasi tertinggi secara global karena laju pengrusakan hutan yang sangat besar. Kerusakan ini utamanya dipicu oleh aktivitas manusia di luar sektor kehutanan, khususnya penebangan liar (illegal logging) dan pemberian konsesi usaha (perkebunan industri kayu, pertambangan, dll.) dalam kawasan hutan.[9]

Belakangan, kawasan hutan di Indonesia semakin intens mengalami kerusakan yang disebabkan oleh berbagai aktivitas pembangunan non kehutanan, termasuk kemudian pembangunan yang bersifat atau

---

[2] Putu Krisna Adwitya Sanjaya, *Hutan Lestari: Aspek Sosial Ekonomi yang Mempengaruhinya*, Denpasar: UNHI Press, 2020, Hlm. 6.
[3] UU Kehutanan, Loc. Cit., Pasal 6 Ayat (2).
[4] Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2025 Tentang Rencana Strategis Kementrian Kehutanan Tahun 2025-2029, Lampiran Pendahuluan bagian 1.2
[5] Fakta di Balik Banjir Sumatera: Hutan 'Digunduli' 3,6 Kali Luas Pulau Bali https://www.liputan6.com/regional/read/6229220/fakta-di-balik-banjir-sumatera-hutan-digunduli-36-kali-luas-pulau-bali?page=2, diakses pada tanggal 26 Desember 2025, Pukul 20:15 WIB.
[6] Mendagri Ungkap 22 Desa Hilang Tersapu Banjir Sumatera, Aceh Paling Banyak". https://nasional.kompas.com/read/2025/12/29/18483121/, diakses pada tanggal 26 Desember 2025, Pukul 20:15 WIB.
[7] UGM Expert: Severe Sumatra Flash Floods Driven by Upper Watershed Forest Degradation, UGM Expert: Severe Sumatra Flash Floods Driven by Upper Watershed Forest Degradation - Universitas Gadjah Mada, diakses pada tanggal 26 Desember 2025 pukul 20:30 WIB..
[8] Legalisasi Bencana Ekologis Di Sumatera Barat, Aceh dan Sumatera Utara dan Tuntutan Tanggung Jawab Negara Serta Korporasi, Legalisasi Bencana Ekologis di Sumatera Barat, Aceh dan Sumatera Utara dan Tuntutan Tanggung Jawab Negara Serta Korporasi | WALHI, diakses pada tanggal 26 Desember 2025 pukul 20:35.
[9] Laode M Syarif, Andri G.Wiibisana, *Hukum Lingkungan: Teori, Legislasi, dan Studi Kasus (USAID-Kemitraan Partnership the Asia Foundation 2014)*, hlm. 22.

dianggap strategis oleh pemerintah. Pemanfaatan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan strategis di luar aktivitas kehutanan secara fundamental telah disahkan dan diatur dalam sistem hukum positif Indonesia. Pemanfaatan tersebut berlandaskan pada ketentuan yang memberikan pembatasan yang relatif ketat, termasuk persyaratan bahwa pemanfaatan harus dilakukan tanpa mengubah fungsi pokok kawasan hutan.[10]

Terlepas dari telah diberikannya legitimasi melalui berbagai peraturan perundang-undangan, pembangunan strategis yang berlangsung di dalam kawasan hutan masih menyisakan permasalahan, baik pada tataran normatif maupun praksis. Di bawah rezim Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (UU Cipta Kerja) yang disertai berbagai peraturan turunannya, tantangan dan permasalahan terkait penggunaan kawasan hutan tersebut kemudian menjadi semakin nyata. Salah satu permasalahan yang muncul terkait penggunaan kawasan hutan, di bawah rezim UU Cipta Kerja, adalah adanya legitimasi bagi penggunaan kawasan hutan secara ilegal yang diberikan setelah dipenuhinya syarat-syarat yang ditentukan.

Penelitian ini hendak meninjau dan menganalisis secara normatif ketentuan mengenai penggunaan kawasan hutan bagi realisasi berbagai proyek pembangunan yang bersifat strategis, termasuk dan terutama mengenai penggunaan kawasan hutan yang dilakukan secara ilegal tanpa perizinan kehutanan. Hasil tinjauan dan analisis kemudian digunakan untuk menelaah upaya pemulihan dan jaminan ketidakberulangan dalam pelanggaran penggunaan kawasan hutan demikian, dan bagaimana kondisi ini dilihat dari sudut pandang Prinsip-Prinsip Panduan Bisnis dan Hak Asasi Manusia (HAM) yang dibentuk oleh perserikatan bangsa-bangsa (PBB). Pada bagian pertama akan disajikan tinjauan mengenai norma dan dasar hukum penggunaan kawasan hutan bagi kepentingan pembangunan strategis. Pada bagian kedua, tersaji hasil telaah terhadap berbagai permasalahan hukum penggunaan kawasan hutan bagi kepentingan pembangunan strategis. Bagian ketiga akan menguraikan secara ringkas mengenai pelanggaran HAM dalam masalah penggunaan kawasan hutan bagi kepentingan pembangunan strategis.

Terakhir, pada bagian keempat, akan diuraikan hasil analisis mengenai upaya pemulihan dan jaminan ketidakberulangan bencana hidrologi seperti yang terjadi di sumatera berdasarkan Prinsip-Prinsip Panduan Bisnis dan HAM di dalam pelanggaran penggunaan kawasan hutan bagi kepentingan pembangunan strategis

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan untuk menganalisis norma penggunaan kawasan hutan bagi pembangunan strategis dan permasalahan hukumnya. Data bersumber dari bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan kehutanan, dan bahan hukum sekunder dari publikasi ilmiah seperti buku, jurnal, dan laporan terkait hukum lingkungan, HAM, dan kehutanan.

Analisis kualitatif dilakukan untuk mengidentifikasi norma dan kerangka tata kelola hutan serta permasalahan hukumnya dari perspektif HAM. Hasil analisis digunakan untuk menyusun kesimpulan mengenai aspek hukum dan HAM dalam penggunaan kawasan hutan untuk pembangunan strategis.

Kerangka Normatif Dan Dasar Hukum Pemanfaatan Kawasan Hutan Untuk Pembangunan Strategis

Pemanfaatan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar sektor kehutanan berlandaskan pada norma yang termuat dalam UU Nomor 41 Tahun 1999 jo Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 1 Tahun 2004 jo UU Nomor 19 Tahun 2004 tentang

[10] UU Kehutanan, op. cit., Pasal 38 Ayat (1) dan (2).

Kehutanan jo UU Cipta Kerja. Instrumen hukum ini menjadi landasan yuridis dan basis operasional utama dalam pengelolaan hutan di Indonesia.

Pasal 38 Ayat (1) UU Kehutanan mengatur: "Penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan kehutanan hanya dapat dilakukan di dalam kawasan hutan produksi dan kawasan hutan lindung".[11] Ketentuan ini menjadi dasar legitimasi yang diberikan oleh UU Kehutanan untuk pelaksanaan kepentingan pembangunan di dalam kawasan hutan, meskipun kegiatan pembangunan tersebut bukan termasuk kegiatan kehutanan.

UU Kehutanan menetapkan berbagai pembatasan yang ketat. Pelaksanaan kepentingan pembangunan non-kehutanan di dalam kawasan hutan lindung dan hutan produksi dilakukan secara selektif. Kepentingan pembangunan hanya diperuntukkan bagi kegiatan bersifat strategis yang tidak dapat dihindarkan. UU Kehutanan menegaskan bahwa kegiatan yang berpotensi menyebabkan kerusakan parah dan menghilangkan fungsi hutan yang bersangkutan, dilarang.[12] Yang tidak kalah krusial, UU Kehutanan secara eksplisit mengatur bahwa pemanfaatan kawasan hutan harus dilakukan tanpa mengubah fungsi pokok kawasan hutan.

Regulasi mengenai penggunaan kawasan hutan diatur lebih lanjut dalam PP Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (PP 23/2021) sebagai aturan pelaksana UU Cipta Kerja. PP ini mendefinisikan penggunaan kawasan hutan sebagai: "penggunaan atas sebagian kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan kehutanan tanpa mengubah fungsi dan peruntukan kawasan hutan".[13] Menurut PP 23/2021, penggunaan kawasan hutan dilakukan melalui mekanisme Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan.

PP 23/2021 mendefinisikan Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan sebagai: "persetujuan penggunaan atas sebagian Kawasan Hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan Kehutanan tanpa mengubah fungsi dan peruntukan Kawasan Hutan tersebut".[14] Hal ini menunjukkan bahwa baik UU Kehutanan maupun PP 23/2021 sama-sama menekankan frasa 'tanpa mengubah fungsi kawasan hutan' sebagai prinsip krusial dalam penggunaan kawasan hutan bagi pembangunan strategis.

Perubahan Pasal 18 UU Kehutanan melalui UU Cipta Kerja menjadi landasan hukum yang memudahkan penggunaan kawasan hutan untuk pembangunan strategis. Pasal 18 Ayat (2) UU Kehutanan sebelumnya mewajibkan Pemerintah Daerah menetapkan minimal 30% luas kawasan hutan untuk dipertahankan guna mengoptimalkan manfaat lingkungan.[15] Namun, UU Cipta Kerja mengubah ketentuan ini dengan mengalihkan kewenangan ke Pemerintah Pusat dan menghapus kewajiban 30% tersebut.[16] Penghapusan kewajiban minimum ini dapat dimaknai sebagai legitimasi bagi pelaku usaha untuk memaksimalkan penggunaan kawasan hutan bagi pembangunan strategis.

Dalam aspek izin berusaha, revisi Pasal 27 UU Kehutanan melalui UU Cipta Kerja memberikan legitimasi bagi Badan Usaha Milik Swasta yang sebelumnya tidak termasuk kategori penerima izin untuk menggunakan kawasan hutan.[17] UU Kehutanan awal hanya mengizinkan Badan Usaha Milik Swasta Indonesia, menutup peluang bagi pelaku usaha swasta asing.[18] Sejalan dengan orientasi UU Cipta Kerja

[11] ibid., Pasal 38 Ayat (1).
[12] ibid., Penjelasan Pasal 38.
[13] Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (PP 23/2021), Pasal 1 Angka 31.
[14] ibid., Pasal 1 Angka 32.
[15] Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 jo Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 1 Tahun 2004 jo Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Kehutanan, Pasal 18 Ayat (2).
[16] Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Pasal 36 Angka 2.
[17] ibid., Pasal 36 Angka 5.
[18] Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999, Op.Cit., Pasal 27 Ayat (2).

yang memprioritaskan kemudahan berusaha dan investasi nasional maupun asing, Pasal 27 kemudian menjadi landasan hukum bagi pelaku usaha asing untuk berperan dalam penggunaan kawasan hutan bagi pembangunan strategis.

Untuk penggunaan kawasan hutan bagi pembangunan strategis non-kehutanan, Pasal 94 Ayat (8) PP 23/2021 memberikan insentif bagi program strategis nasional berupa pembebasan dari PNBP Penggunaan Kawasan Hutan, PNBP Kompensasi, dan kewajiban penanaman rehabilitasi Daerah Aliran Sungai (DAS).[19]

Permasalahan Hukum Atas Penggunaan Kawasan Hutan Dalam Pembangunan Strategis Sebagai Penyebab Utama Banjir Bandang Sumatera

Bahwa Antara tahun 2016–2024, Aceh, Sumut, dan Sumbar kehilangan lebih dari 1,4 juta hektar hutan karena aktivitas ratusan perusahaan di sektor tambang, hak guna usaha perkebunan kelapa sawit, dan Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan pada lokasi pendukung ekosistem di ketiga wilayah itu.[20] Aktivitas ini melibatkan 631 perusahaan pemegang izin tambang, HGU sawit, PBPH, geotermal, izin PLTA dan PLTM.[21]

Data Kementerian Kehutanan menunjukkan, selama tahun 2017-2022, pemerintah telah melepas kawasan hutan untuk aktivitas survei dan eksplorasi tambang seluas 197.891,69 hektare di wilayah Sumatera Utara, sedangkan di Aceh dan Sumbar masing-masing seluas 67.026,68 hektare dan 4.720,33 hektare pada periode yang sama.[22]

Studi CELIOS x Greenpeace Indonesia (2025) menemukan bahwa desa dengan basis sektor tambang memiliki potensi terjadi bencana ekologis yang lebih tinggi, dengan potensi banjir mencapai 39,79%, jauh lebih tinggi dibanding desa non-tambang yang hanya 27,27%.[23]

Luas areal perkebunan sawit di Provinsi Riau mencapai 3,4 juta hektare atau setara 38% dari luas provinsi Riau, dan Sumatra Utara sebanyak 1,57 juta hektare atau mencapai 21,5% dari luas provinsi. Pertumbuhan perkebunan sawit di Kabupaten Tapanuli Tengah—salah satu wilayah paling terdampak banjir—dari tahun 2021-2024 mencapai 369,2%, dari 3.640 hektare menjadi 17.080 hektare.[24]

Ekosistem Sumatera juga sesak dengan konsesi 28 proyek PLTA yang sedang beroperasi atau tengah dikembangkan, tersebar di Sumut (16 titik), Bengkulu (5), Sumbar (3), Lampung (2), dan Riau (2). PLTA Batang Toru yang merupakan salah satu penyebab banjir di Tapanulis Selatan telah membuka

[19] ibid., Pasal 91 jo Pasal 94 Ayat (8).
[20] Surat Terbuka: Penetapan Status Bencana Nasional Sumatra-Aceh, https://www.amnesty.id/kabar-terbaru/surat-terbuka/surat-terbuka-penetapan-status-bencana-nasional-sumatra-aceh/12/2025/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:00 WIB
[21] Tetapkan Status Darurat Nasional Demi Mempercepat Evakuasi Korban Banjir Sumatra https://www.amnesty.id/kabar-terbuka/siaran-pers/tetapkan-status-darurat-nasional-demi-mempercepat-evakuasi-korban-banjir-sumatra/12/2025/ diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:00 WIB.
[22] Data Deforestasi, Luas Lahan Sawit, hingga Kawasan Hutan untuk Tambang di Sumatra". https://ekonomi.bisnis.com/read/20251202/9/1933473/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:30 WIB.
[23] Bencana Sumatera: Kerugian Triliunan Akibat Banjir Tak Sebanding Sumbangan Tambang dan Sawit. https://www.liputan6.com/bisnis/read/6228255/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:30 WIB.
[24] Data Deforestasi, Luas Lahan Sawit, hingga Kawasan Hutan untuk Tambang di Sumatra. https://ekonomi.bisnis.com/read/20251202/9/1933473/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:30 WIB.

sedikitnya 56,86 hektar hutan di sepanjang aliran sungai untuk bangunan utama, kolam, jalan, dan area penunjang.[25]

Penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan kehutanan hanya dapat dilakukan untuk kegiatan yang mempunyai tujuan strategis yang tidak dapat dielakkan.[26] Beberapa kegiatan yang dimaksud yakni: (a) religi; (b) pertambangan; (c) Instalasi pembangkit, transmisi, dan distribusi listrik, serta teknologi energi baru dan terbarukan; (d) Pembangunan jaringan telekomunikasi, stasiun pemancar radio, stasiun relay televisi dan stasiun bumi pengamatan keantariksaan; (e) Jalan umum, jalan tol, dan jalur kereta api; (f) Sarana transportasi yang tidak dikategorikan sebagai sarana transportasi umum untuk keperluan pengangkutan hasil produksi; (g) Waduk, bendungan, bendung, irigasi, saluran air minum, saluran pembuangan air dan sanitasi, dan bangunan pengairan lainnya; (h) Fasilitas umum; (i) Industri selain pengolahan hasil hutan; (j) pertahanan dan keamanan; (k) prasarana penunjang keselamatan umum; (l) Penampungan korban bencana alam dan lahan usahanya yang bersifat sementara atau pertanian tertentu dalam rangka ketahanan pangan dan ketahanan energi; atau (m) Tempat pemrosesan akhir sampah, fasilitas pengolahan limbah, atau kegiatan pemulihan lingkungan hidup.[27]

Terdapat dua permasalahan utama yang perlu dicermati. Pertama, terjadi konflik norma. Seperti dijelaskan sebelumnya, bahwa penggunaan kawasan hutan untuk pembangunan strategis di luar kegiatan kehutanan dilakukan berdasarkan Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan.[28] Masalah yang muncul karena Pasal 94 Ayat (2) PP 23/2021 menyatakan bahwa Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan sekaligus berlaku sebagai izin pemanfaatan kayu serta izin pemasukan dan penggunaan peralatan.[29]

Secara normatif, ketentuan ini bertentangan dengan UU Kehutanan yang mengharuskan penggunaan kawasan hutan tanpa mengubah fungsi pokoknya. Pertanyaannya adalah bagaimana fungsi pokok kawasan hutan dapat dipertahankan jika pohon-pohon di dalamnya dapat ditebang secara legal berdasarkan persetujuan penggunaan kawasan hutan yang sekaligus berfungsi sebagai izin pemanfaatan kayu. Kontradiksi ini semakin jelas dalam konteks hutan lindung yang berfungsi sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah.[30]

Selanjutnya, permasalahan kedua berkaitan dengan pengaturan pemanfaatan kawasan hutan dalam PP 23/2021 adalah adanya upaya legalisasi terhadap kesalahan atau pelanggaran yang telah terjadi melalui pemberian legitimasi atas penggunaan kawasan hutan yang sebelumnya ilegal. Hal ini diatur dalam Pasal 95 Ayat (1) PP 23/2021 yang menyatakan:[31]

"Penggunaan Kawasan Hutan di luar kegiatan Kehutanan tanpa memiliki izin di bidang Kehutanan yang dilakukan sebelum berlakunya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, dapat diterbitkan Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan setelah dipenuhinya Sanksi Administratif sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan"

Ketentuan ini mengindikasikan bahwa terdapat upaya legalisasi pelanggaran dengan adanya mekanisme pemutihan pelanggaran, hal tersebut menunjukkan bagaimana negara memberikan pengampunan dan membuka jalan bagi pelaku pembangunan ilegal di kawasan hutan untuk melanjutkan aktivitasnya dengan sanksi administratif sebagai ultimum remedium.

[25] Peringatan Keras dari Bencana Sumatera,. https://mongabay.co.id/2025/12/01/peringatan-keras-dari-bencana-sumatera/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:00 WIB.
[26] UU Kehutanan, op. cit., Penjelasan Pasal 38.
[27] PP 23/2021, op. cit., Pasal 91 Ayat (2).
[28] ibid., Pasal 94 Ayat (1)
[29] ibid., Pasal 94 Ayat (2).
[30] UU Kehutanan, Op.Cit., Pasal 1 Angka 9.
[31] PP 23/2021, Op.Cit., Pasal 95 Ayat (1).

Pelanggaran Ham Dalam Bencana Alam Banjir Bandang Sumatera Sebagai Akibat Dari Penggunaan Kawasan Hutan Bagi Kepentingan Pembangunan Strategis

Pada dua dekade terakhir, para ahli dan aktivis HAM mulai mencoba melakukan terobosan-terobosan baru dengan mengaitkan kegiatan aktor bukan negara (non-state actor) terutama bisnis dengan HAM.[32] Usaha tersebut dilatarbelakangi dengan keprihatinan karena semakin banyak kasus pelanggaran HAM yang melibatkatkan korporasi baik secara langsung atau tidak langsung. Di samping itu, bisnis yang dilaksanakan lintas batas (transnational) menyebabkan pelanggaran HAM yang dilakukan tidak dapat disentuh oleh hukum nasional.[33]

Kerusakan lingkungan hidup yang berdampak pada gangguan pemenuhan hak asasi lainnya, termasuk hak untuk hidup, hak atas standar hidup layak, hak atas kesehatan, dan hak atas keadilan intra serta antargenerasi. Menjamin keberlanjutan lingkungan berarti melindungi hak asasi manusia, baik bagi generasi saat ini maupun generasi mendatang, baik hak atas lingkungan maupun hak asasi terkait lainnya. Dengan demikian, kerusakan lingkungan hidup merupakan manifestasi dari pelanggaran HAM.

Pelanggaran HAM terkait hak atas lingkungan hidup banyak dilakukan oleh korporasi, terutama yang bergerak di sektor pemanfaatan sumber daya alam atau sektor terkait. Korporasi memiliki peran ganda dalam pembangunan ekonomi negara. Di satu sisi, korporasi mendorong kemajuan ekonomi melalui pengelolaan sumber daya alam, penyediaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan negara, dan peningkatan daya beli masyarakat. Di sisi lain, aktivitas bisnis dapat menimbulkan dampak negatif terhadap sosial, lingkungan, dan HAM, terutama perusahaan di sektor ekstraktif dan pengelolaan sumber daya alam. Konversi hutan menjadi lahan perkebunan, pertambangan, dan pabrik telah mengubah ekosistem yang memiliki fungsi sosial, budaya, dan ekonomi bagi masyarakat sekitar maupun kesejahteraan rakyat secara umum.[34]

Data aduan Komnas HAM pada tahun 2016 mencatat, terdapat 359 Badan Usaha Milik Negara (BUMN)/Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) dan 1.030 perusahaan swasta yang dilaporkan terkait dugaan pelanggaran HAM. Korporasi menjadi pihak kedua yang paling banyak diadukan pada tahun tersebut. Kasus kasus terkait HAM dan lingkungan yang sering dilaporkan, meliputi konflik lahan, pelanggaran hak masyarakat adat, deforestasi, tata kelola lahan yang lemah, dan kerusakan lingkungan lainnya.[35] Pelanggaran hak atas lingkungan oleh korporasi diwujudkan dalam berbagai bentuk aktivitas yang menimbulkan kerusakan lingkungan, seperti pembakaran hutan dan lahan, pembukaan lahan secara destruktif, pembuangan limbah yang mencemari lingkungan, dan lain sebagainya.

Kehadiran korporasi dan aktivitas bisnisnya sering menjadi ancaman bagi masyarakat lokal. Persepsi masyarakat menunjukkan bahwa kehadiran korporasi justru mendatangkan bencana daripada kesejahteraan, dan sering menimbulkan pelanggaran HAM seperti hak untuk hidup, hak atas lingkungan sehat, dan hak atas rasa aman. Kondisi ini tidak jarang diperburuk oleh keberpihakan pemerintah kepada pelaku usaha.[36]

[32] Sandang Y, *Pengarusutamaan Prinsip-Prinsip Bisnis Dan Hak Asasi Manusia Bagi Sektor Pariwisata Di Indonesia*, Jurnal HAM 2019, Vol 10, Nomor.2.
[33] Patricia Rinwigati Waagstein, *Korporasi Sebagai Pengemban Kewajiban HAM: Suatu Pen carian Legitimasi dalam Hukum Internasional*, 40 Jurnal Hukum & Pembangunan, 2010, Volume 40, Hlm 160.
[34] Harison Citrawan, *Bisnis Dan Hak Asasi Manusia Di Indonesia: Membangun Konteks Dengan Lensa Pencegahan Kekejaman Massal*, Jurnal Hukum & Pembangunan, 2021, Volume 50. Hlm 879.
[35] Indah Dwi Qurbani dan Ilham Dwi Rafiqi, *Bisnis Sektor Sumber Daya Alam dan Hak Asasi Manusia Di Indonesia: Realitas dan Tantangan*, media Iuris, 2022, Volume 5, Hlm 264.
[36] Gusti Fadhil Fithrian Luthfan, *Pengaturan Corporate Social Responsibility Berdasarkan Guiding Principles on Business and Human Rights*, Lex Renaissance 81, 2019, Volume 4. Hlm 83.

Analisis Upaya Pemulihan Dan Jaminan Ketidakberulangan Berdasarkan Prinsip-Prinsip Panduan Bisnis Dan Ham Di Dalam Pelanggaran Penggunaan Kawasan Hutan Bagi Kepentingan Pembangunan Strategis

Pada tahun 2011, Dewan HAM PBB (UNHRC) mengesahkan Prinsip-Prinsip Panduan PBB tentang Bisnis dan Hak Asasi Manusia (United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights/UNGPs).[37] Berbeda dengan pandangan arus utama yang secara dominan membebankan kewajiban menghormati (to respect), memenuhi (to fulfil), dan melindungi (to protect) HAM kepada negara—yang mulai kurang relevan dengan perkembangan zaman—UNGPs berupaya mendorong pembebanan kewajiban tersebut kepada aktor non-negara (non state actor). Dalam konteks bisnis, aktor non-negara yang perlu dibebani kewajiban tersebut adalah korporasi.[38]

Instrumen UNGPs pada intinya mengusung 3 pilar utama dalam upaya menghadirkan komitmen negara dan korporasi/perusahaan dalam menangani dampak HAM yang timbul akibat aktivitas bisnis. Ketiga pilar UNGPs yakni: a) Kewajiban Negara untuk melindungi, menghormati, dan memenuhi HAM dan kebebasan dasar (States' existing obligations to respect, protect and fulfil human rights and fundamental freedoms); b) Peran perusahaan bisnis sebagai organ khusus dari masyarakat yang melakukan fungsi-fungsi khusus, sehingga harus mengikuti peraturan yang berlaku dan menghormati HAM (The role of business enterprises as specialized organs of society performing specialized functions, required to comply with all applicable laws and to respect human rights); dan c) Kebutuhan akan hak dan kewajiban yang sesuai dengan pemulihan yang layak dan efektif ketika dilanggar (The need for rights and obligations to be matched to appropriate and effective remedies when breached) menjadi fondasi bagi 31 butir prinsip UNGPs yang terdiri atas prinsip dasar dan prinsip operasional.[39]

Di Indonesia, adopsi UNGPs ke dalam kerangka hukum positif masih menghadapi berbagai tantangan. Meskipun demikian, langkah progresif dalam mengimplementasikan UNGPs di Indonesia telah dilakukan melalui penerbitan Rencana Aksi Nasional (RAN) Bisnis dan HAM oleh Komnas HAM bersama ELSAM, organisasi masyarakat sipil yang bergerak dalam bidang studi dan advokasi. RAN tersebut telah diadopsi menjadi instrumen hukum melalui Peraturan Komnas HAM Nomor 1 Tahun 2017 tentang Pengesahan RAN Bisnis dan HAM. Namun, karena bentuknya masih sebatas Peraturan Komnas HAM, daya ikat instrumen ini masih lemah dan belum cukup efektif mendorong adopsinya oleh pemerintah.[40]

Terlepas dari lemahnya daya ikat, terkait penggunaan kawasan hutan, khususnya masalah pemutihan pelanggaran penggunaan kawasan hutan tanpa izin kehutanan atau secara ilegal, prinsip-prinsip UNGPs dapat dijadikan dasar hukum untuk penyelesaian permasalahan tersebut.

Pilar pertama UNGPs memberi penekanan pada tugas negara untuk melindungi (to protect) HAM. Secara umum, prinsip dasar dan prinsip operasional UNGPs menghendaki negara melindungi (manusia) dari pelanggaran HAM oleh pihak ketiga, termasuk perusahaan/korporasi/pelaku bisnis. Perlindungan tersebut mencakup mencegah, menyelidiki, menghukum dan memulihkan pelanggaran tersebut melalui kebijakan, legislasi, peraturan dan sistem peradilan yang efektif.[41] Apabila melihat potensi terjadinya pelanggaran hak atas lingkungan -sebagai bagian dari HAM-, sebagai dampak penggunaan kawasan hutan

[37] United Nations Human Rights Council, *Report of the Special Representative of the Secretary General on the issue of human rights and transnational corporations and other business enterprises*, John Ruggie, 2011.
[38] M Rizqy Darulzain, HM Kabul Supriyadhie dan Rahayu, *Penerapan Foundational Principles of The State Duty to Protect Human Rights dalam United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGP)*: *Studi terhadap Perlindungan HAM Pekerja di Sektor Perikanan Indonesia*, Diponegoro Law Journal, 2017, Volume 6. Hlm 2.
[39] United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPs), 2011.
[40] Konsil LSM Indonesia, *Buku Saku Prinsip-Prinsip Panduan untuk Bisnis dan Hak Asasi Manusia: Kerangka Perserikatan Bangsa-Bangsa "Perlindungan, Penghormatan, dan Pemulihan*, Jakarta Selatan: Konsil LSM Indonesia & ICCO, 2018, Hlm. 3.
[41] UNGPs, Op.Cit., Principle 1-10.

kepentingan pembangunan strategis yang dilakukan secara ilegal sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, prinsip ini tentu tidak diindahkan. Negara justru memberikan kelonggaran dan ruang pemutihan kesalahan bagi pelanggaran demikian dengan memberikan peluang dapat dilanjutkannya aktivitas pembangunan setelah dilaksanakannya sanksi administratif.[42]

Selanjutnya, pilar kedua UNGPs menekankan tanggung jawab korporasi untuk menghormati HAM. Inti dari pilar ini adalah korporasi harus mencegah pelanggaran HAM dalam praktik bisnisnya, serta mengatasi dampak negatif terhadap penikmatan HAM yang timbul akibat atau melibatkan praktik bisnis mereka.[43] Secara khusus, UNGPs mengharuskan korporasi memiliki proses uji tuntas HAM untuk mengidentifikasi, mencegah, memitigasi, dan mempertanggungjawabkan cara mereka mengatasi dampak terhadap HAM.[44] Namun, prinsip ini diabaikan mengingat praktik bisnis telah dijalankan sejak awal sebelum memperoleh izin bidang kehutanan yang dalam prosesnya melibatkan rangkaian uji tuntas tersebut.

Selanjutnya, pilar terpenting terkait hak atas lingkungan adalah pilar ketiga—akses terhadap pemulihan. Pilar ini lebih menekankan tanggung jawab pemulihan kepada negara. Pilar ini mengharuskan negara mengambil langkah-langkah memadai baik secara yudisial, administratif, legislatif, maupun cara lainnya untuk memastikan bahwa ketika terjadi pelanggaran HAM akibat aktivitas bisnis, pihak yang terdampak memiliki akses terhadap pemulihan yang efektif.[45] Dalam konteks penggunaan kawasan hutan secara ilegal, prinsip ini kembali diabaikan. Sejauh ini, belum ada instrumen hukum yang mengatur bagaimana pemulihan bagi lingkungan maupun masyarakat terdampak diberikan ketika penggunaan kawasan hutan ilegal menimbulkan dampak HAM. Alih-alih menyediakan mekanisme akses pemulihan, sanksi administratif berupa denda dari penggunaan kawasan hutan ilegal masuk ke kas negara, tanpa ada ketentuan apakah penerimaan denda tersebut akan dialokasikan untuk pemulihan lingkungan dan masyarakat terdampak.[46]

Kewajiban melakukan pemulihan dalam UNGPs juga dibebankan kepada perusahaan/korporasi/pelaku bisnis. Mereka diwajibkan memiliki kebijakan pemulihan atas setiap dampak negatif terhadap HAM yang merugikan.[47] Mereka juga harus memberikan atau berpartisipasi dalam pemulihan melalui proses yang sah. Namun sekali lagi, praktik ilegal tidak akan mengakomodasi pelaksanaan kewajiban-kewajiban tersebut. Terlebih lagi, instrumen hukum terkait yang berlaku juga secara regulatif tidak memuat ketentuan mengenai kewajiban dimaksud.

Dengan demikian, dalam penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan strategis, akses terhadap pemulihan masih terabaikan oleh para pihak, baik negara sebagai penyelenggara pembangunan dan penyedia lahan berupa kawasan hutan, maupun perusahaan/korporasi/pelaku bisnis sebagai pihak yang menggunakan kawasan hutan secara ilegal. Kondisi ini jelas bertentangan dengan prinsip-prinsip dalam UNGPs.

Persoalan lain yang masih berkaitan dengan nilai UNGPs adalah jaminan ketidakberulangan (non-recurrence). Norma yang melegitimasi penggunaan kawasan hutan ilegal dalam Pasal 95 Ayat (1) PP 23/2021 beserta ketentuan terkait yang memberikan kelonggaran dan pemutihan bagi pelanggaran penggunaan kawasan hutan, mengindikasikan ketidakseriusan pemerintah dalam menjamin tidak

[42] PP 23/2021, op. cit., Pasal 95 Ayat (1) jo PP Nomor 24 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pengenaan Sanksi Administratif dan Tata Cara Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berasal dari Denda Administratif di Bidang Kehutanan (PP 24/2021), Pasal 33.
[43] UNGPs, op. cit., Principle 11-24.
[44] ibid., Principle 15 (b).
[45] ibid., Principle 25-29.
[46] PP 24/2021, op. cit., Pasal 35 Ayat (4).
[47] UNGPs, op. cit., Principle 15 (c).

terulangnya pelanggaran tersebut. Dalam skenario terburuk, ketentuan ini dapat dipandang sebagai pengampunan dan peluang untuk melakukan aktivitas pembangunan di kawasan hutan secara ilegal.

KESIMPULAN

Penggunaan kawasan hutan sebagai mekanisme untuk mengakomodasi kepentingan pembangunan strategis di luar kegiatan kehutanan menimbulkan sejumlah permasalahan normatif, antara lain konflik norma dan upaya pemutihan pelanggaran penggunaan kawasan hutan secara ilegal (tanpa izin bidang kehutanan). Ketentuan yang memungkinkan penerbitan Persetujuan Penggunaan Kawasan Hutan bagi kegiatan pembangunan tanpa izin kehutanan setelah memenuhi sanksi administratif merupakan kemunduran dalam menjamin ketidakberulangan pelanggaran tersebut.

Baik sebelum maupun sesudah diterbitkannya Prinsip-Prinsip Panduan Bisnis dan HAM (UNGPs), sektor bisnis sumber daya alam di Indonesia tercatat paling sering melakukan pelanggaran HAM. Data menunjukkan bahwa bisnis di sektor sumber daya alam di Indonesia banyak dikuasai oleh perusahaan multinasional. Tipologi pelanggaran HAM yang dilakukan mencakup sengketa ketenagakerjaan, sengketa lahan, perusakan dan pencemaran lingkungan, penggusuran, hingga kekerasan terhadap pembela HAM lingkungan dan warga sekitar. Akibatnya, pelanggaran HAM yang sering terjadi meliputi pelanggaran hak hidup, hak atas rasa aman, hak pengembangan diri, hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, hak atas kesehatan, hak atas perumahan, hak kebebasan berpendapat, dan hak-hak lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Konsil LSM Indonesia, Buku Saku Prinsip-Prinsip Panduan untuk Bisnis dan Hak Asasi Manusia: Kerangka Perserikatan Bangsa-Bangsa "Perlindungan, Penghormatan, dan Pemulihan (Konsil LSM Indonesia & ICCO 2018).

M Syarif, Laode, Andri G.Wiibisana, Hukum Lingkungan: Teori, Legislasi, dan Studi Kasus (USAID-Kemitraan Partnership the Asia Foundation 2014

Putu Krisna Adwitya Sanjaya, Hutan Lestari: Aspek Sosial Ekonomi yang Mempengaruhinya, Denpasar: UNHI Press, 2020.

Jurnal

Gusti Fadhil Fithrian Luthfan, Pengaturan Corporate Social Responsibility Berdasarkan Guiding Principles on Business and Human Rights, Lex Renaissance 81, 2019, Volume 4. Hlm 83.

Harison Citrawan, Bisnis Dan Hak Asasi Manusia Di Indonesia: Membangun Konteks Dengan Lensa Pencegahan Kekejaman Massal, Jurnal Hukum & Pembangunan, 2021, Volume 50. Hlm 879.

Indah Dwi Qurbani dan Ilham Dwi Rafiqi, Bisnis Sektor Sumber Daya Alam dan Hak Asasi Manusia Di Indonesia: Realitas dan Tantangan, media Iuris, 2022, Volume 5, Hlm 264.

M Rizqy Darulzain, HM Kabul Supriyadhie dan Rahayu, Penerapan Foundational Principles of The State Duty to Protect Human Rights dalam United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGP): Studi terhadap Perlindungan HAM Pekerja di Sektor Perikanan Indonesia, Diponegoro Law Journal, 2017, Volume 6. Hlm 2.

Patricia Rinwigati Waagstein, Korporasi Sebagai Pengemban Kewajiban HAM: Suatu Pencarian Legitimasi dalam Hukum Internasional, 40 Jurnal Hukum & Pembangunan, 2010, Volume 40, Hlm 160.

Sandang Y, Pengarusutamaan Prinsip-Prinsip Bisnis Dan Hak Asasi Manusia Bagi Sektor Pariwisata Di Indonesia, Jurnal HAM 2019, Vol 10, Nomor.2.

United Nations Human Rights Council, Report of the Special Representative of the Secretary General on the issue of human rights and transnational corporations and other business enterprises, John Ruggie, 2011.

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia (UUD NRI) 1945.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 jo Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 1 Tahun 2004 jo Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Kehutanan.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (Permen LHK RI) Nomor 16 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2020-2024.

Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan.

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pengenaan Sanksi Administratif dan Tata Cara Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berasal dari Denda Administratif di Bidang Kehutanan.

United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights (UNGPs) 2011.

Internet/Media Online

Bencana Sumatera: Kerugian Triliunan Akibat Banjir Tak Sebanding Sumbangan Tambang dan Sawit. https://www.liputan6.com/bisnis/read/6228255/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:30 WIB.

Data Deforestasi, Luas Lahan Sawit, hingga Kawasan Hutan untuk Tambang di Sumatra". https://ekonomi.bisnis.com/read/20251202/9/1933473/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:30 WIB.

Fakta di Balik Banjir Sumatera: Hutan 'Digunduli' 3,6 Kali Luas Pulau Bali https://www.liputan6.com/regional/read/6229220/fakta-di-balik-banjir-sumatera-hutan-digunduli-36-kali-luas-pulau-bali?page=2, diakses pada tanggal 26 Desember 2025, Pukul 20:15 WIB.

Legalisasi Bencana Ekologis Di Sumatera Barat, Aceh dan Sumatera Utara dan Tuntutan Tanggung Jawab Negara Serta Korporasi, Legalisasi Bencana Ekologis di Sumatera Barat, Aceh dan Sumatera Utara dan Tuntutan Tanggung Jawab Negara Serta Korporasi | WALHI, diakses pada tanggal 26 Desember 2025 pukul 20:35.

Mendagri Ungkap 22 Desa Hilang Tersapu Banjir Sumatera, Aceh Paling Banyak". https://nasional.kompas.com/read/2025/12/29/18483121/, diakses pada tanggal 26 Desember 2025, Pukul 20:15 WIB.

Peringatan Keras dari Bencana Sumatera,. https://mongabay.co.id/2025/12/01/peringatan-keras-dari-bencanasumatera/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:00 WIB.

Surat Terbuka: Penetapan Status Bencana Nasional Sumatra-Aceh, https://www.amnesty.id/kabar-terbaru/surat-terbuka/surat-terbuka-penetapan-status-bencana-nasional-sumatra-aceh/12/2025/, diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:00 WIB

Tetapkan Status Darurat Nasional Demi Mempercepat Evakuasi Korban Banjir Sumatra https://www.amnesty.id/kabar-terbuka/siaran-pers/tetapkan-status-darurat-nasional-demi-mempercepat-evakuasi-korban-banjir-sumatra/12/2025/ diakses pada 27 Desember 2025, Pukul 10:00 WIB.

UGM Expert: Severe Sumatra Flash Floods Driven by Upper Watershed Forest Degradation, UGM Expert: Severe Sumatra Flash Floods Driven by Upper Watershed Forest Degradation - Universitas Gadjah Mada, diakses pada tanggal 26 Desember 2025 pukul 20:30 WIB.