RECHTSWETENSCHAP
Jurnal Mahasiswa Hukum

Juridical Analysis of the Impact of the Lapindo Mudflow in Sidoarjo on the Surrounding Environment from the Perspective of Law Number 32 of 2009 concerning Environmental Protection and Management

ANALISIS YURIDIS DAMPAK LUMPUR LAPINDO DI SIDOARJO TERHADAP LINGKUNGAN SEKITAR DITINJAU BERDASARKAN UNDANG-UNDANG NO. 32 TAHUN 2009 TENTANG PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Fanista Zulhijriah [1], Dr. Diah Arimbi, S.Si.T., M.H. [2,] Dr. Indah Dwiprigitaningtias. S.H., M.H. [3]

[1] Program Studi Ilmu Hukum Unjani
[2] Universitas Jenderal Achmad Yani

Article Info

Corresponding Author:
Penulis Korespondensi
✉agang4564@gmail.com@gmail.com

History:
Submitted: xx-xx-xxxx
Revised: xx-xx-xxxx
Accepted: xx-xx-xxxx

Keyword:
Legal Protection ; Lapindo Mud Disaster ; Local Government;; Strict Liability.
Kata Kunci:
Bencana Lumpur Lapindo; pemerintah daerah; Perlindungan Hukum; Tanggung Jawab.

Abstract

Indonesia is highly vulnerable to geological disasters, one of which is the Lapindo mudflow in Sidoarjo that began in 2006 and continues to this day. This disaster has had widespread ecological, social, economic, and psychological impacts. This study analyzes the legal responsibility of local governments toward the victims, based on Law No. 32 of 2009, particularly the principle of strict liability, and is examined from the perspectives of human rights and ecological justice. The findings indicate that the role of local governments has been suboptimal due to weak environmental law enforcement, limited public participation, and a lack of transparency and accountability. Delays in compensation and recovery efforts also reflect the state's insufficient support for the victims. Therefore, legal protection must include the right to information, public participation, and access to justice, along with the enforcement of strict liability as a means to achieve ecological justice and human rights protection.

Abstrak

Indonesia memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana geologis, salah satunya kasus lumpur Lapindo di Sidoarjo yang terjadi sejak 2006 dan masih berlangsung. Bencana ini berdampak luas secara ekologis, sosial, ekonomi, dan psikologis. Penelitian ini menganalisis tanggung jawab hukum pemerintah daerah terhadap korban berdasarkan UU No. 32 Tahun 2009, khususnya prinsip tanggung jawab mutlak, serta dikaji dari aspek hak asasi manusia dan keadilan ekologis. Hasilnya menunjukkan bahwa peran pemerintah daerah belum optimal karena lemahnya

Copyright © 2024 by Jurnal Rechswetenschap

All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of the Constitutional Court.

penegakan hukum, kurangnya partisipasi publik, serta rendahnya transparansi dan akuntabilitas. Keterlambatan dalam kompensasi dan pemulihan juga mencerminkan kurangnya keberpihakan terhadap korban. Oleh karena itu, perlindungan hukum harus mencakup hak atas informasi, partisipasi, dan akses keadilan, serta penegakan tanggung jawab mutlak sebagai upaya mewujudkan keadilan ekologis dan perlindungan HAM.

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan tingkat kerentanan bencana alam yang tinggi akibat letak geografisnya di pertemuan tiga lempeng tektonik utama. Salah satu bencana geologis paling kontroversial adalah semburan lumpur panas Lapindo di Kecamatan Porong,[1] Kabupaten Sidoarjo, yang terjadi sejak Mei 2006 dan masih berlangsung hingga kini. Bencana ini berdampak luas terhadap lingkungan, sosial, ekonomi, dan pendidikan masyarakat sekitar. Wilayah terdampak meliputi sejumlah desa di Kecamatan Porong dan Jabon, dengan aliran lumpur yang terus meluas hingga mengancam pemukiman dan infrastruktur publik.

Secara ekologis, bencana ini menyebabkan pencemaran air dan udara serta kerusakan lahan, sedangkan secara sosial-ekonomi, masyarakat kehilangan tempat tinggal, pekerjaan, dan akses terhadap pendidikan. Banyak warga mengalami perubahan drastis dalam mata pencaharian dan struktur sosial komunitas, yang berdampak pada meningkatnya ketimpangan sosial. Penanganan pemerintah, khususnya dalam sektor pendidikan, dinilai lambat, menyebabkan terhambatnya proses belajar-mengajar bagi siswa terdampak.

Secara yuridis, kasus ini menjadi sorotan dalam kerangka Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH), terutama berkaitan dengan penerapan prinsip tanggung jawab mutlak (*strict liability*). Meskipun PT Minarak Lapindo Jaya dan Lapindo Brantas Inc. sebagai pelaku usaha ditetapkan bertanggung jawab, implementasi prinsip hukum lingkungan dalam kasus ini

[1] Indonesia Baik. *Indonesia di lingkaran api Pasifik*. Diakses pada 5 Mei 2025, Pukul 14:01 WIB). https://www.indonesiabaik.id/infografis/indonesia-di-lingkaran-api-pasifik

menunjukkan berbagai kendala, termasuk dalam hal kompensasi dan pemulihan lingkungan. Hal ini mencerminkan masih lemahnya penegakan hukum lingkungan di Indonesia serta perlindungan terhadap hak-hak korban bencana ekologis.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti memilih untuk melakukan penelitian dengan judul **"ANALISIS YURIDIS DAMPAK LUMPUR LAPINDO DI SIDOARJO TERHADAP LINGKUNGAN SEKITAR DITINJAU BERDASARKAN UNDANG-UNDANG NO. 32 TAHUN 2009 TENTANG PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP".**

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian terdapat pada latar belakang diatas maka identifikasi masalah yang akan peneliti kaji adalah :

1. Bagaimana tanggung jawab pemerintah daerah terhadap kawasan lingkungan yang mengalami kerusakan lingkungan berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup?
2. Bagaimana perlindungan hukum terhadap korban kebocoran lumpur lapindo di tinjau dari Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup?

3. Metode Penelitian

Dalam menyusun laporan ini, peneliti menggunakan metode penelitian yang tepat dan komprehensif guna memperoleh gambaran yang jelas terkait permasalahan yang dikaji. Pendekatan yang digunakan adalah metode yuridis normatif,[2] yaitu dengan menelaah bahan hukum sekunder seperti peraturan perundang-undangan, teori-teori hukum, doktrin, dan sumber hukum lainnya yang relevan. Spesifikasi penelitian bersifat deskriptif analitis, dengan tujuan menggambarkan permasalahan hukum, mengkaji teori dan peraturan yang relevan, serta menganalisis data yang diperoleh. Tahapan penelitian dilakukan melalui studi kepustakaan, yakni dengan mengumpulkan dan mengkaji data dari berbagai sumber seperti buku, artikel, peraturan perundang-undangan, dan putusan pengadilan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumen untuk memperoleh data sekunder dari buku, jurnal ilmiah, media cetak, dan sumber daring yang berkaitan dengan isu lingkungan hidup, perlindungan hukum, dan tanggung jawab hukum

[2] Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, UI-Press, Jakarta, 1986, Hal 52

sesuai dengan Undang-Undang Dasar 1945 serta Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tanggung Jawab Pemerintah Daerah Terhadap Kawasan Lingkungan Yang Mengalami Kerusakan Lingkungan Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Tanggung jawab pemerintah daerah dalam pengelolaan lingkungan hidup berakar pada landasan konstitusional yang kuat, sebagaimana tertuang dalam Pasal 33 ayat (3) dan (4) UUD NRI Tahun 1945. Ketentuan ini menegaskan bahwa penguasaan negara atas sumber daya alam tidak semata-mata berarti kepemilikan, melainkan merupakan mandat untuk mengelola dan memanfaatkannya demi kemakmuran rakyat serta menjaga kelestarian lingkungan. UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) memperkuat landasan ini dengan memberikan kewenangan dan tanggung jawab strategis kepada pemerintah daerah dalam menjalankan fungsi perlindungan dan pengelolaan lingkungan secara aktif di wilayah administratifnya. Hal ini tercermin dalam Pasal 63 ayat (3), yang merinci berbagai tugas dan kewenangan daerah, termasuk penegakan hukum lingkungan, pengawasan, penyusunan kebijakan, dan pelaksanaan upaya pemulihan.

Dalam konteks bencana ekologis seperti semburan lumpur panas Lapindo di Sidoarjo, PT Lapindo Brantas sebagai pelaku usaha diduga telah melanggar prinsip-prinsip hukum lingkungan, termasuk asas tanggung jawab negara, otonomi daerah, kehati-hatian, dan keadilan. Pemerintah daerah, dalam hal ini, tidak dapat melepaskan tanggung jawabnya. Sebaliknya, ia berkewajiban secara hukum, administratif, dan politis untuk bertindak cepat dan efektif guna menjamin perlindungan hak masyarakat serta melakukan pemulihan lingkungan dan sosial secara menyeluruh. Kerangka hukum lainnya, seperti UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah dan UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, menegaskan bahwa penanggulangan bencana merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah pusat dan daerah, yang operasionalisasinya dijalankan melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). BPBD memiliki peran penting tidak

hanya secara administratif, tetapi juga strategis dalam mengoordinasikan langkah mitigasi, tanggap darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi wilayah terdampak.

Penerapan prinsip *strict liability* dalam Pasal 87 ayat (1) UU PPLH menunjukkan bahwa pelaku usaha yang menyebabkan pencemaran atau kerusakan lingkungan wajib bertanggung jawab tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan. Namun demikian, tanggung jawab tersebut tidak semata-mata berada pada pelaku usaha, melainkan juga pada pemerintah daerah yang wajib memastikan perlindungan terhadap hak-hak dasar korban bencana, termasuk penyediaan kebutuhan dasar, perlindungan sosial, serta pemulihan lingkungan yang bersifat jangka panjang dan berkelanjutan. Selain aspek fisik dan ekonomi, pemulihan hak sipil dan politik masyarakat terdampak juga menjadi hal yang esensial. Dimensi hak sipil dan politik korban juga harus mendapat perhatian serius. Hal ini mencakup hak masyarakat terdampak untuk dilibatkan secara aktif dalam proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan upaya pemulihan, serta hak atas informasi yang jujur, akurat, dan transparan dari pemerintah. Partisipasi korban dalam proses ini mencerminkan pendekatan inklusif dan demokratis dalam tata kelola pascabencana. Pasal 70 Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 mewajibkan pemerintah daerah untuk memberikan akses informasi, akses partisipasi, dan akses keadilan kepada masyarakat.

Pemenuhan seluruh hak tersebut bukan hanya menunjukkan adanya komitmen pemerintah terhadap penghormatan terhadap hak asasi manusia dan nilai-nilai kemanusiaan secara universal, tetapi juga menjadi indikator penting bagi terwujudnya keadilan ekologis dan sosial. Dalam konteks pascabencana, keberhasilan pemulihan tidak dapat diukur semata dari pembangunan fisik, melainkan dari sejauh mana pemerintah mampu menjamin keberlanjutan hidup, martabat, dan kedaulatan warga terdampak.

B. Perlindungan Hukum Terhadap Korban Kebocoran Lumpur Lapindo Di Tinjau Dari Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Tulisan ini menguraikan secara komprehensif mengenai urgensi perlindungan hukum dalam konteks bencana ekologis, dengan fokus pada kasus semburan lumpur panas Lapindo di Sidoarjo. Perlindungan hukum dipahami bukan hanya sebagai jaminan formal atas hak-hak warga negara, tetapi juga mencakup keberadaan

instrumen normatif dan mekanisme kelembagaan yang efektif dalam menjamin terpenuhinya hak atas lingkungan hidup yang bersih, sehat, dan berkelanjutan[3], sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 28H ayat (1) UUD NRI 1945 dan Pasal 65 ayat (1) UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Dalam konteks Lapindo, hak-hak tersebut mengalami pelanggaran serius yang berdampak multidimensional, mencakup kerusakan ekologis, kehilangan tempat tinggal, kerentanan ekonomi, trauma sosial, dan terganggunya martabat hidup masyarakat terdampak.

Salah satu fondasi utama dalam sistem hukum lingkungan Indonesia adalah prinsip *strict liability* sebagaimana diatur dalam Pasal 88 UU PPLH, yang menetapkan bahwa pelaku usaha yang melakukan pencemaran atau kerusakan lingkungan bertanggung jawab secara mutlak tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan. Prinsip ini dirancang untuk memberikan perlindungan maksimal kepada masyarakat, khususnya dalam kasus yang berdampak sistemik dan berkepanjangan seperti semburan lumpur Lapindo. Dalam hal ini, PT Lapindo Brantas sebagai pelaku usaha memiliki tanggung jawab hukum untuk tidak hanya memberikan kompensasi, tetapi juga memastikan adanya langkah pemulihan lingkungan yang komprehensif, transparan, dan berkelanjutan.[4]

Penelitian ini juga menyoroti pentingnya partisipasi masyarakat sebagaimana dijamin dalam Pasal 70 UU PPLH, yang mencakup hak atas informasi, keterlibatan dalam pengambilan keputusan, serta akses terhadap keadilan lingkungan. Sayangnya, dalam kasus Lapindo, masyarakat terdampak justru berada dalam posisi marginal, dengan akses terbatas terhadap proses hukum dan pengambilan kebijakan. Hal ini mencerminkan lemahnya pelaksanaan prinsip demokratisasi dalam tata kelola lingkungan dan memperlihatkan ketimpangan relasi kuasa antara negara, pelaku usaha, dan masyarakat sipil.

Kewajiban negara dan pelaku usaha untuk melakukan pemulihan lingkungan sebagaimana diatur dalam Pasal 59 dan Pasal 69 ayat (1) huruf g UU PPLH bersifat imperatif dan tidak dapat ditawar. Akan tetapi, dalam praktiknya, langkah-langkah

[3] Jimly Asshiddiqie. (2006). *Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia. Jakarta:* Sekretariat Jenderal dan Kepaniteraan Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia.
[4] Suwandi, I. (2018). *Perlindungan Hukum terhadap Hak atas Lingkungan Hidup yang Baik dan Sehat.* Jurnal Hukum Lingkungan, 5(1), 12-25.

pemulihan lebih banyak difokuskan pada aspek sosial dan ekonomi seperti relokasi dan kompensasi, tanpa disertai dengan pemulihan ekologis yang memadai. Ketiadaan upaya yang konsisten untuk memulihkan kerusakan lingkungan menunjukkan lemahnya implementasi prinsip kehati-hatian dan akuntabilitas yang seharusnya menjadi pedoman utama dalam penanganan bencana ekologis.

Dalam perspektif hukum tata negara dan hukum lingkungan, asas state responsibility atau tanggung jawab negara menegaskan bahwa negara tidak dapat semata-mata berperan sebagai fasilitator pembangunan, melainkan harus menjalankan fungsi sebagai pelindung utama bagi rakyat terhadap dampak negatif dari proses pembangunan, khususnya yang berimplikasi pada degradasi lingkungan. Negara memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa kegiatan pembangunan tidak merampas hak konstitusional warga negara atas lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Kegagalan negara dalam memberikan perlindungan hukum yang memadai kepada masyarakat terdampak bencana lumpur Lapindo mencerminkan adanya krisis komitmen terhadap prinsip-prinsip keadilan lingkungan (environmental justice) dan keberlanjutan ekologis. Hal ini sekaligus menunjukkan belum optimalnya penerapan asas tanggung jawab negara dalam praktik pemerintahan, terutama dalam situasi krisis lingkungan yang membutuhkan respons cepat, adil, dan berpihak pada kepentingan rakyat.[5]

Oleh karena itu, perlu ada reformulasi kebijakan dan penguatan kapasitas kelembagaan agar negara dapat menjalankan perannya secara efektif dalam memastikan perlindungan lingkungan yang berbasis pada keadilan sosial dan kelestarian jangka panjang. Penegasan kembali terhadap mandat hukum sebagaimana tercantum dalam UU PPLH, bahwa pemulihan lingkungan tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan strategi penanggulangan bencana ekologis. Pemerintah dan pelaku usaha memiliki tanggung jawab hukum yang setara dalam memastikan bahwa seluruh proses rehabilitasi lingkungan berjalan sesuai prinsip kehati-hatian (precautionary principle), akuntabilitas, serta keberlanjutan ekologis demi melindungi kepentingan generasi saat ini dan yang akan datang.

---

[5] Santosa, H. (2017). *Hak atas Lingkungan Hidup dalam Perspektif Hak Asasi Manusia*. Jurnal HAM, 8(2), 45-60.

C. SIMPULAN

Berdasarkan uraian dan analisis penelitian terhadap tanggung jawab pemerintah daerah dalam pengelolaan lingkungan hidup pasca-bencana lumpur Lapindo di Sidoarjo, dapat disimpulkan bahwa pemerintah daerah memiliki kedudukan strategis dan tanggung jawab yuridis yang kuat sebagaimana diatur dalam konstitusi dan berbagai peraturan perundang-undangan, khususnya UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Tanggung jawab tersebut tidak hanya terbatas pada aspek administratif dan regulatif, tetapi juga mencakup tanggung jawab konstitusional untuk menjamin hak masyarakat atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana tertuang dalam Pasal 28H ayat (1) UUD 1945 dan Pasal 65 ayat (1) UU PPLH. Dalam konteks kasus Lapindo, peran pemerintah daerah dalam melakukan pengawasan, penegakan hukum, serta pemulihan lingkungan belum dijalankan secara optimal. Lemahnya implementasi prinsip strict liability dan minimnya upaya pemulihan ekologis menunjukkan masih rendahnya komitmen terhadap prinsip keadilan lingkungan dan keberlanjutan.

Di samping itu, partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, pemberian informasi, dan akses terhadap keadilan belum terakomodasi secara substantif, sehingga menyebabkan ketimpangan relasi antara korban, pemerintah, dan pelaku usaha. Kegagalan dalam mewujudkan pemulihan yang berkeadilan tidak hanya berdampak pada kerusakan lingkungan yang berkelanjutan, tetapi juga mencerminkan pelanggaran terhadap hak asasi manusia. Oleh karena itu, negara, dalam hal ini pemerintah pusat dan pemerintah daerah, harus menjalankan kewajiban hukumnya secara aktif dan bertanggung jawab dengan memperkuat penegakan hukum lingkungan, memastikan pemulihan menyeluruh yang berbasis prinsip kehati-hatian dan keberlanjutan, serta menjamin partisipasi dan perlindungan hak-hak masyarakat terdampak sebagai bagian integral dari penyelenggaraan pemerintahan yang adil, demokratis, dan berorientasi pada keadilan ekologis.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

Dwiprigitaningtias. (2023) I. *Asuransi lingkungan hidup sebagai instrumen ekonomi lingkungan hidup dan implementasinya dalam pengendalian pencemaran akibat kegiatan industri di Indonesia*. Fakultas Hukum, Universitas Islam Bandung.

Hans Kelsen. (2007) sebagaimana diterjemahkan oleh Somardi, General Theory Of law and State , Teori Umum Hukum dan Negara, Dasar-Dasar Ilmu Hukum Normatif Sebagai Ilmu Hukum Deskriptif Empirik,BEE Media Indonesia, Jakarta

Jimly Asshiddiqie. (2006). Konstitusi dan Konstitusionalisme Indonesia. Jakarta: Sekretariat Jenderal dan Kepaniteraan Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia.

Marzuki, Peter Mahmud. (2017). Pengantar Ilmu Hukum. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Pusat Data dan Analisa Tempo.(2019) Perjalanan Kasus Lapindo. Tempo Publishing

Pusat Data dan Analisa Tempo. (2019 Lumpur Lapindo Tragedi Sampai Rehabilitas Wilayah. Tempo Publishing

Pusat Data dan Analisa Tempo. (2020) Tanggungan Pemerintah dan Penyelesaian Akhir Bencana Lapindo. Tempo Publishing

Ronny Hanitijo.(1985) *Metode Penelitian Hukum, ghalia Indonesia, Jakarta*,

Soerjono Soekanto. (1986) Pengantar Penelitian Hukum, UI-Press, Jakarta,

Setiono*. Rule of Law (Supremasi Hukum)*. Surakarta: Magister Ilmu Hukum Programsarjana Universitas Sebelas Maret. 2004

Syahrul Machmud. (2012)*Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia*, Yogyakarta: Graha Ilmu,

World Health Organization (WHO). (2014). IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Arsenic, Metals, Fibres, and Dusts. Lyon: IARC.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Hukum Nasional

Undang-Undang Dasar 1945.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata

Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2007 Tentang Badan Penanggulangan Lumpur Sidoardjo

Hukum Internasional

Universal Declaration of Human Rights 1948

JURNAL

Alisjahbana, A. S., & Murniningtyas, E. (2018). *Tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia: Konsep, target dan strategi implementasi*. Bandung: Unpad Press.

Asshiddiqie, J. *Gagasan negara hukum Indonesia*

Fahmi, S. (2013). *Asas Tanggung Jawab Negara Sebagai Dasar Pelaksanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jurnal Hukum, Vol. 18 No. 2 April 2013.

Pope, C. A., & Dockery, D. W. (2006). *Health effects of fine particulate air pollution: lines that connect.* Journal of the Air & Waste Management Association, 56(6), 709-742. https://doi.org/10.1080/10473289.2006.10464485

Rachman, A., & Suryanto, E. (2016). *Akses Keadilan bagi Korban Bencana Lingkungan: Studi Kasus Lumpur Lapindo*. Jurnal Hukum dan Pembangunan, 46(2), 254-271.

Santosa, H. (2017). *Hak atas Lingkungan Hidup dalam Perspektif Hak Asasi Manusia*. Jurnal HAM, 8(2), 45-60.

Sari, D. P. (2011). *Asas Tanggung Jawab Negara Sebagai Dasar Pelaksanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jurnal Hukum No. 2 Vol. 18, April 2011, hlm. 212-228.

Susanti, V., & Putri, D. A. (2019). *Dampak Relokasi Paksa terhadap Kesehatan Mental Masyarakat Terdampak Bencana Lumpur Lapindo*. Jurnal Psikologi Indonesia, 16(2), 105-115.

Suwandi, I. (2018). Perlindungan *Hukum terhadap Hak atas Lingkungan Hidup yang Baik dan Sehat.* Jurnal Hukum Lingkungan, 5(1), 12-25.

Yulianto, B., & Nugroho, S. (2015*). Akumulasi Logam Berat dan Dampaknya terhadap Kesehatan Anak di Daerah Terdampak Lumpur Lapindo*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 6(1), 45-53.

WEBSITE

DetikJatim.*18 tahun tragedi lumpur Lapindo: Ini sejarah dan kronologinya*. (Diakses pada 5 Mei 2025. Pukul 13:54 WIB). https://www.detik.com/jatim/berita/d-7362966/18-tahun-tragedi-lumpur-lapindo-ini-sejarah-dan-kronologinya

Fakultas Ilmu Budaya Universitas Airlangg. *Dampak Lumpur Lapindo dan Pertanggungjawaban*. (Diakses pada 5 Mei 2025. Pukul 13:54 WIB) https://fib.unair.ac.id/fib/2024/01/25/dampak-lumpur-lapindo-dan-pertanggungjawaban/

Hukumonline. *Teori perlindungan hukum menurut para ahli*. (Diakses pada 5 Mei 2025, Pukul 14:31). https://www.hukumonline.com/berita/a/teori-perlindungan-hukum-menurut-para-ahli-lt63366cd94dcbc/?page=2

Indonesia Baik. *Indonesia di lingkaran api Pasifik*. Diakses pada 5 Mei 2025, Pukul 14:01 WIB). https://www.indonesiabaik.id/infografis/indonesia-di-lingkaran-api-pasifik

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Teknis Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana. (Diakses pada 7 Mei 2025. Pukul 13:04 WIB) file:///C:/Users/ROG%20ASUS/Downloads/files76989Pedoman-Teknis-Penanggulangan-Krisis-Kesehatan-Akibat-Bencana.pdf

Kompas.com. *Kronologi Lumpur Lapindo*. (Diakses pada 5 Mei 2025. Pukul 13:54 WIB). https://nasional.kompas.com/read/2023/07/06/00150071/kronologi-lumpur-lapindo?page=all

Kominfo Jatim. *Desa terdampak lumpur Lapindo akan dimerger dengan desa terdekat*. Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. (Diakses pada 5 Mei 2025, Pukul 14:31) https://kominfo.jatimprov.go.id/index.php/berita/desa-terdampak-lumpur-lapindo-akan-dimerger-dengan-desa-terdekat#:~:text=Ketiga%20desa%20yang%20telah%20tenggelam,di%20Kecamatan%20Tanggulangin%20Kabupaten%20Sidoarjo

Tempo.co. (2024). *18 Tahun Bencana Lumpur Lapindo, Bagaimana Penyelesaian PT Lapindo Brantas?* (Diakses pada 7 Mei 2025, Pukul 15:46) https://www.tempo.co/politik/18-tahun-bencana-lumpur-lapindo-bagaimana-penyelesaian-pt-lapindo-brantas--54293