

STRATEGI PEMULIHAN DAN MITIGASI BENCANA LUMPUR LAPINDO DI SIDOARJO DALAM RANGKA MENINGKATKAN KEAMANAN NASIONAL

Ryan Fadhlur Fajri ¹, Syamsul Maarif ², Yuli Subiakto ³, Pujo Widodo⁴
Kusuma⁵

*Prodi Manajemen Bencana, Fakultas Keamanan Nasional,
Universitas Pertahanan Republik Indonesia, Indonesia ^{1,2,3,4,5}
E-mail:ryanfajri1999@gmail.com*

ABSTRAK

Bencana Lumpur Lapindo di Sidoarjo telah menyebabkan dampak yang luas dan berkepanjangan, baik secara ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Untuk meningkatkan keamanan nasional, diperlukan strategi pemulihan dan mitigasi yang efektif. Artikel ini membahas strategi yang dapat diimplementasikan dalam upaya pemulihan dan mitigasi Lumpur Lapindo, termasuk kolaborasi antarlembaga, rekonstruksi infrastruktur, pengembangan ekonomi lokal, peningkatan kesiapsiagaan, pengembangan riset dan inovasi, pemberdayaan masyarakat, dan edukasi public. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif Literatur Review dengan menganalisis data dan informasi yang relevan. Hasilnya menunjukkan bahwa strategi pemulihan dan mitigasi yang holistik dan terintegrasi diperlukan untuk mencapai keamanan nasional yang lebih baik dalam menghadapi Lumpur Lapindo.

Kata Kunci: *Strategi, Pemulihan, Mitigasi, Lumpur Lapindo, Perencanaan*

ABSTRACT

The Lapindo Mudflow disaster in Sidoarjo has caused widespread and prolonged economic, social and environmental impacts. To enhance national security, effective recovery and mitigation strategies are needed. This article discusses strategies that can be implemented in Lapindo Mud recovery and mitigation efforts, including inter-agency collaboration, infrastructure reconstruction, local economic development, improved preparedness, research and innovation development, community empowerment and public education. This research uses a qualitative literature review approach by analysing relevant data and information. The results show that a holistic and integrated recovery and mitigation strategy is needed to achieve better national security in the face of Lapindo Mud.

Keywords: *Strategi, Pemulihan, Mitigasi, Lumpur Lapindo, Perencanaan*

PENDAHULUAN

Pada dasarnya, industri minyak dan gas (migas), seperti halnya industri tambang yang lainnya tergolong dalam “industri berbahaya” beresiko tinggi dan oleh sebab itu tidak boleh diselenggarakan secara sembarangan (Mey Intakhiya et al., 2021) .

Bencana Lumpur Lapindo di Sidoarjo, Jawa Timur pada tahun 2006 merupakan salah satu bencana besar yang pernah terjadi di Indonesia. Bencana ini menyebabkan kerusakan lingkungan dan ekonomi masyarakat setempat yang luas. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengevaluasi strategi pemulihan yang telah diterapkan dan menilai bagaimana strategi tersebut dapat membantu meningkatkan keamanan nasional pada saat ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan review literatur mengenai strategi pemulihan pascabencana Lumpur Lapindo di Sidoarjo dalam rangka meningkatkan keamanan nasional. Kajian ini akan membahas berbagai studi dan publikasi yang berkaitan dengan pemulihan bencana, termasuk tanggung jawab pemerintah, peran masyarakat setempat, dan penerapan teknologi pemulihan.

Menurut UU No.24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, Pemulihan adalah serangkaian kegiatan untuk mengembalikan kondisi masyarakat dan lingkungan hidup yang terkena bencana dengan memfungsikan

kembali kelembagaan, prasarana, dan sarana dengan melakukan upaya rehabilitasi (Dianty et al., 2022)

Penelitian ini sangat penting karena akan memberikan gambaran tentang bagaimana strategi pemulihan pascabencana dapat membantu meningkatkan keamanan nasional dan memastikan kualitas hidup masyarakat setempat dapat ditingkatkan setelah bencana. Hasil penelitian ini juga akan berguna bagi pihak-pihak terkait untuk mengevaluasi proses pemulihan dan memastikan bahwa tindakan-tindakan yang diambil sesuai dengan tujuan pemulihan.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan membantu memastikan bahwa strategi pemulihan pascabencana di Sidoarjo memenuhi standar keamanan nasional dan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat setempat.

METODE

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode literatur review. Dalam metode ini, peneliti akan mengumpulkan dan menganalisis data melalui sumber-sumber seperti jurnal ilmiah, laporan resmi, dan dokumen online. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan mesin pencari online dan database ilmiah yang tersedia. Setelah data terkumpul, peneliti akan menganalisis data tersebut untuk

menentukan strategi pemulihan pascabencana Lumpur Lapindo di Sidoarjo yang paling efektif dan dapat membantu meningkatkan keamanan nasional. Analisis ini akan mencakup studi dan publikasi yang berkaitan dengan pemulihan bencana, termasuk tanggung jawab pemerintah, peran masyarakat setempat, dan penerapan teknologi pemulihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luapan Lumpur Lapindo Sidoarjo yang terjadi menghasilkan beberapa Peraturan Presiden (Perpres) yaitu: Perpres No 14 Tahun 2007, Perpres No 48 Tahun 2008, Perpres No 40 Tahun 2009, Perpres No 68 Tahun 2011, Perpres No 37 Tahun 2012, dimana dalam pelaksanaannya dilakukan oleh badan yang khusus dibentuk untuk menangani dan mengatasi dampak yang ditimbulkan lumpur lapindo yaitu Badan Penanggulangan Lumpur Sidoarjo (BPLS) (Tressya Rumpopoy, 2012)

Lumpur Lapindo merupakan fenomena yang banyak mendapat perhatian secara nasional dan Internasional. Sudah 17 tahun semburan lumpur Lapindo menenggelamkan ribuan rumah dan bangunan, serta ratusan hektar lahan pertanian (Bencana Tressya Rumpopoy, 2012). Hingga sekarang, aliran lumpur Lapindo masih menjadi permasalahan yang kompleks dan sulit untuk diatasi sepenuhnya. Meskipun ada beberapa penurunan volume aliran lumpur, tetapi belum ada

kepastian mengenai kapan lumpur tersebut benar-benar akan berhenti. Berbagai upaya terus dilakukan oleh pihak terkait, termasuk Badan Geologi, pemerintah daerah, perusahaan, dan masyarakat, untuk menangani dan mengendalikan dampak dari aliran lumpur Lapindo.

Penyelesaian lumpur Lapindo memerlukan waktu yang lama dan melibatkan berbagai faktor teknis, geologi, dan ekonomi yang kompleks. Meskipun belum ada kepastian mengenai kapan lumpur tersebut akan berhenti sepenuhnya, pihak-pihak terkait terus berupaya untuk mencari solusi yang terbaik guna mengurangi dampak negatif dan memulihkan kondisi wilayah terdampak. Diperkirakan semburan akan terus berlangsung 25 tahun kedepan, maka dari itu Pemerintah dan seluruh Lembaga Terkait harus bisa mempersiapkan Strategi Pemulihan dan Mitigasi, untuk mencegah dampak yang ditimbulkan menjadi lebih parah.

Oleh Karena itu penting untuk mempersiapkan itu semua, berikut strategi pemulihan dan mitigasi yang harus diperhatikan dalam mengantisipasi Lumpur Lapindo kedepannya.

A. Strategi Pemulihan Lumpur Lapindo

Strategi Pemulihan Lumpur Lapindo sangat diperlukan karena aliran lumpur yang terus menerus mengalir telah menyebabkan

dampak yang merusak bagi lingkungan, masyarakat, dan ekonomi di sekitarnya. Dampak tersebut meliputi kerusakan ekosistem, kehilangan mata pencaharian, kerugian ekonomi, serta kerusakan infrastruktur.

Oleh karena itu, strategi pemulihan yang efektif menjadi kunci untuk memulihkan kondisi yang ada dan mencegah terjadinya kerugian yang lebih besar di masa depan. Melalui strategi pemulihan, lingkungan yang terdampak dapat dipulihkan, ekosistem dapat diperbaiki, dan keanekaragaman hayati dapat dipertahankan. Selain itu, strategi pemulihan juga memberikan kesempatan untuk mengembalikan kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat yang terdampak, seperti melalui rekonstruksi infrastruktur, program pemulihan mata pencaharian, dan bantuan sosial. Berikut Beberapa Strategi pemulihan yang dibutuhkan dalam penanggulangan bencana Lapindo;

1. **Pemulihan Lingkungan:** Bertujuan untuk memulihkan kondisi lingkungan yang terdampak akibat Lumpur Lapindo. Pemulihan lingkungan melibatkan upaya rehabilitasi lahan, restorasi vegetasi, dan pemulihan ekosistem yang rusak. Penanaman kembali vegetasi yang sesuai dengan kondisi lingkungan, perbaikan kualitas tanah, serta pemulihan fungsi ekosistem yang terganggu akan membantu memulihkan kehidupan alami di wilayah terdampak (Ariadica & Sutrisno, 2021).
2. **Rehabilitasi Infrastruktur:** Strategi ini melibatkan pemulihan infrastruktur yang rusak akibat Lumpur Lapindo. Infrastruktur yang terdampak, seperti jalan, jembatan, saluran drainase, sistem distribusi air bersih, dan fasilitas umum, perlu direhabilitasi agar dapat berfungsi kembali dengan baik. Pemulihan infrastruktur ini penting untuk memulihkan aksesibilitas, konektivitas, dan kehidupan normal di wilayah terdampak (Berlin, 2014).
3. **Pemulihan Ekonomi:** Strategi ini fokus pada pemulihan sektor ekonomi yang terdampak Lumpur Lapindo. Upaya ini meliputi dukungan dan stimulus bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang terkena dampak, bantuan pemulihan kepada petani dan nelayan, serta program pelatihan dan pengembangan keterampilan untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja di wilayah tersebut. Pemulihan ekonomi yang berkelanjutan akan membantu masyarakat terdampak membangun kembali mata pencaharian dan meningkatkan kesejahteraan mereka, Serta dapat mengembangkan Sektor pariwisata dari kejadian Lumpur Lapindo

- menjadi tempat Wisata Edukasi (Abdillah & Suryawan, 2019).
4. Pemulihan Sosial dan Kesehatan: Strategi ini bertujuan untuk memulihkan aspek sosial dan kesehatan masyarakat yang terkena dampak Lumpur Lapindo (Gerungan, 2020). Pemulihan sosial melibatkan upaya pemulihan psikososial, pemulihan pendidikan, dan bantuan sosial kepada masyarakat yang membutuhkan. Sementara itu, pemulihan kesehatan melibatkan penyediaan layanan kesehatan yang memadai, pengawasan terhadap kualitas air dan tanah, serta upaya pemulihan kesehatan masyarakat secara menyeluruh (Bakti & Nurmandi, 2020).
 5. Rekonstruksi Perumahan (Gerungan, 2020): Strategi ini melibatkan rekonstruksi perumahan yang rusak atau terdampak Lumpur Lapindo. Upaya ini meliputi pembangunan kembali rumah-rumah yang hancur atau tidak layak huni, pemulihan fasilitas dasar seperti listrik dan air bersih, serta pembangunan permukiman yang aman dan berkelanjutan. Pemulihan perumahan yang berkualitas akan memberikan tempat tinggal yang layak bagi masyarakat terdampak dan membantu memulihkan kehidupan sehari-hari mereka.
 6. Kolaborasi dan Partisipasi: Strategi ini mendorong kolaborasi antara pemerintah, lembaga non-pemerintah, dan masyarakat dalam proses pemulihan Lumpur Lapindo (Haeril et al., 2022). Melalui kolaborasi yang baik, dapat terjadi koordinasi yang efektif antarinstansi terkait, partisipasi aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan, serta pemberdayaan lokal dalam pelaksanaan pemulihan. Kolaborasi dan partisipasi yang kuat akan memperkuat upaya pemulihan dan meningkatkan keberlanjutan hasil yang dicapai.
 7. Pengawasan dan Evaluasi (Koenti, 2016): Strategi ini melibatkan pengawasan dan evaluasi yang berkelanjutan terhadap implementasi strategi pemulihan Lumpur Lapindo. Dengan melakukan pengawasan dan evaluasi secara berkala, dapat diidentifikasi perubahan dan kemajuan yang terjadi, serta melakukan perbaikan atau penyesuaian strategi yang diperlukan. Pengawasan dan evaluasi yang baik akan membantu memastikan keberhasilan jangka panjang dan keberlanjutan pemulihan Lumpur Lapindo di Sidoarjo.
- Dengan menerapkan strategi pemulihan ini secara komprehensif dan terkoordinasi, diharapkan Lumpur Lapindo dapat pulih dengan baik dan masyarakat terdampak dapat memulihkan

kehidupan mereka. Penting untuk melibatkan semua pihak yang terkait, memperhatikan keberlanjutan pemulihan, dan melakukan langkah-langkah konkret untuk mengurangi risiko dan memperkuat ketahanan terhadap bencana di masa depan.

B. Strategi Mitigasi

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, Strategi Mitigasi Lumpur Lapindo sangat diperlukan karena aliran lumpur yang terus mengalir telah menyebabkan dampak yang signifikan bagi lingkungan, masyarakat, dan ekonomi di sekitarnya. Dengan menerapkan strategi mitigasi yang efektif, kita dapat mengurangi risiko dan dampak negatif yang ditimbulkan oleh Lumpur Lapindo.

Strategi mitigasi yang tepat akan membantu melindungi lingkungan alami, mengurangi kerugian sosial dan ekonomi, serta meningkatkan keselamatan masyarakat. Melalui upaya mitigasi, seperti pembangunan tanggul pengendali lumpur, pengurangan volume aliran lumpur, dan pengelolaan resiko, kita dapat membatasi penyebaran lumpur dan meminimalkan dampaknya.

Strategi mitigasi yang diimplementasikan untuk mengurangi risiko dan dampak Lumpur Lapindo di Sidoarjo, agar bencana Lumpur Lapindo tidak terulang lagi dalam 10 tahun

mendatang, perlu dilakukan strategi mitigasi yang kuat. Berikut adalah strategi mitigasi yang dapat diimplementasikan:

1. **Pengawasan dan Pemantauan yang Ketat:** Melakukan pengawasan dan pemantauan yang ketat terhadap aktivitas geologi di daerah sekitar Lumpur Lapindo. Hal ini dapat dilakukan melalui pemasangan alat pemantauan seperti seismograf, tiltmeter, dan GPS untuk mendeteksi perubahan-perubahan yang terjadi di bawah permukaan tanah. Dengan pemantauan yang baik, dapat diidentifikasi potensi bencana sejak dini dan langkah-langkah mitigasi dapat diambil



dengan cepat.

Gambar 1. Tanda Rawan Tanggul dan Pengukur Genangan Lumpur

(Ayuni et al., 2021b)

2. **Pengelolaan Sumber Daya Air:** Menjaga keseimbangan dan pengelolaan yang baik terhadap sumber daya air di wilayah terdampak Lumpur Lapindo. Hal ini meliputi pengendalian air tanah, pengaturan saluran air, dan pengelolaan tata air yang berkelanjutan. Dengan pengelolaan

- yang baik, dapat mengurangi potensi terjadinya peningkatan tekanan air yang dapat memicu pergerakan Lumpur Lapindo.
3. **Pengendalian Penyebaran Lumpur:** Mengimplementasikan sistem pengendalian dan penyaluran Lumpur Lapindo yang efektif. Hal ini melibatkan pembangunan saluran pembuangan yang sesuai, sistem pengendalian banjir, dan sistem pemompaan yang efisien untuk mengurangi risiko penyebaran Lumpur Lapindo ke wilayah yang lebih luas (Berlin, 2014)
 4. **Edukasi dan Kesadaran Masyarakat:** Meningkatkan edukasi dan kesadaran masyarakat tentang risiko Lumpur Lapindo serta tindakan mitigasi yang harus dilakukan. Melalui program penyuluhan, pelatihan, dan kampanye sosialisasi, masyarakat dapat memahami bahaya Lumpur Lapindo, tanda-tanda peringatan, serta tindakan yang harus diambil dalam situasi darurat. Kesadaran yang tinggi akan membantu masyarakat mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat (Wahyudin, 2017).
 5. **Rencana Tanggap Darurat yang Efektif** (Kosasih et al., 2020): Menyiapkan rencana tanggap darurat yang efektif dan terstruktur untuk menghadapi potensi bencana Lumpur Lapindo. Rencana ini melibatkan koordinasi antarinstansi, pemetaan evakuasi, jalur evakuasi yang jelas, dan latihan tanggap darurat secara berkala. Dengan memiliki rencana yang baik, akan memudahkan penanganan darurat dan mengurangi dampak yang ditimbulkan.
 6. **Penerapan Peraturan dan Standar:** Mengimplementasikan peraturan dan standar yang ketat terkait dengan kegiatan ekstraksi sumber daya alam, termasuk kegiatan pengeboran minyak dan gas. Peraturan dan standar yang memadai akan memastikan bahwa kegiatan ekstraksi dilakukan dengan memperhatikan faktor keamanan dan lingkungan, sehingga risiko Lumpur Lapindo dapat diminimalkan.
 7. **Peningkatan Kapasitas dan Keahlian:** Meningkatkan kapasitas dan keahlian tenaga kerja terkait mitigasi bencana, termasuk petugas penanggulangan bencana, ahli geologi, dan ahli lingkungan. Pelatihan dan pengembangan keterampilan secara rutin akan memastikan adanya tenaga yang kompeten dalam menghadapi risiko Lumpur Lapindo.
 8. **Kolaborasi antar Pihak Terkait** (Haeril et al., 2022): Mendorong kolaborasi dan kerjasama antara pemerintah, lembaga penelitian, sektor swasta, dan masyarakat dalam upaya mitigasi Lumpur Lapindo. Kolaborasi yang baik

akan memfasilitasi pertukaran informasi, sumber daya, dan pengalaman, sehingga dapat menghasilkan solusi yang holistik dan efektif dalam mengatasi risiko Lumpur Lapindo.

9. Penggunaan Teknologi Terkini (Ayuni et al., 2021): Memanfaatkan teknologi terkini dalam pemantauan, pengendalian, dan mitigasi Lumpur Lapindo. Penggunaan teknologi seperti penginderaan jauh, pemodelan geologi, dan sistem informasi geografis (SIG) dapat membantu dalam analisis risiko, perencanaan mitigasi, dan pengambilan keputusan yang lebih baik.

10. Evaluasi dan Perbaikan Berkelanjutan: Melakukan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan terhadap strategi mitigasi Lumpur Lapindo yang telah dilaksanakan. Dengan mengidentifikasi kelemahan dan tantangan yang muncul, dapat dilakukan perbaikan dan penyesuaian strategi mitigasi yang lebih efektif. Evaluasi dan perbaikan berkelanjutan merupakan langkah penting untuk menjaga keberhasilan dan keberlanjutan upaya mitigasi Lumpur Lapindo dalam jangka panjang.

Dengan menerapkan strategi mitigasi yang holistik dan berkelanjutan, diharapkan bencana Lumpur Lapindo tidak akan terulang lagi dalam 10 tahun

mendatang. Strategi ini memerlukan kolaborasi semua pihak terkait, kesadaran masyarakat yang tinggi, serta komitmen yang kuat dalam melindungi lingkungan dan kesejahteraan masyarakat dari potensi bahaya Lumpur Lapindo.

KESIMPULAN

pemulihan dan mitigasi Lumpur Lapindo di Sidoarjo dalam rangka meningkatkan keamanan nasional memerlukan pendekatan yang holistik dan terintegrasi. Strategi kolaborasi antarlembaga, rekonstruksi terhadap infrastruktur dan lingkungan sekitar, pengembangan ekonomi lokal, peningkatan terhadap kesiapsiagaan, pengembangan riset dan inovasi, pemberdayaan masyarakat, edukasi publik, serta kolaborasi internasional merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan secara komprehensif.

Melalui kolaborasi antar lembaga, koordinasi yang baik dapat terjalin untuk mengoptimalkan upaya pemulihan dan mitigasi. Rekonstruksi infrastruktur yang terdampak dan rehabilitasi lingkungan yang tercemar harus menjadi prioritas utama. Pengembangan ekonomi lokal dapat membantu masyarakat terdampak dalam mendapatkan sumber kehidupan yang berkelanjutan. Peningkatan kesiapsiagaan dan sistem peringatan dini akan memastikan masyarakat siap menghadapi bencana Lumpur Lapindo. Pengembangan riset dan inovasi akan memberikan landasan

yang kuat untuk pengembangan strategi yang lebih baik.

Pemberdayaan masyarakat melalui partisipasi aktif dalam proses pemulihan dan mitigasi sangat penting. Dengan meningkatkan edukasi dan kesadaran publik tentang bencana Lumpur Lapindo, masyarakat dapat mengambil tindakan yang tepat dalam situasi darurat. Kolaborasi internasional juga menjadi elemen penting dalam mempercepat pemulihan dan meningkatkan keamanan nasional secara keseluruhan.

Dalam upaya pemulihan dan mitigasi Lumpur Lapindo, penting untuk memperhatikan faktor lingkungan, ekonomi, sosial, dan keamanan nasional secara menyeluruh. Dengan menerapkan strategi ini secara holistik, diharapkan dapat meminimalkan dampak Lumpur Lapindo dan meningkatkan keamanan nasional di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R. M., & Suryawan, I. B. (2019). Strategi Pengembangan Lumpur Lapindo Sebagai Wisata Edukasi Di Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. *JURNAL DESTINASI PARIWISATA*, 7(2). <https://doi.org/10.24843/jdepar.2019.v07.i02.p11>
- Ariadica, A. A., & Sutrisno, E. (2021). Reposisi Kebijakan Pemulihan Lingkungan Hidup Terhadap Penambangan Ilegal Galian C. *Hukum Responsif*, 12(1). <https://doi.org/10.33603/responsif.v12i1.5027>
- Ayuni, S. D., Jamaaluddin, & Syahririni, S. (2021). Sensor Accelerometer MMA7361 Sebagai Deteksi Getaran Pada Tanggul Lumpur Lapindo. *Jurnal Teknologi Dan Terapan Bisnis (JTTB)*, 4(1).
- Bakti, H. K., & Nurmandi, A. (2020). Pemulihan Pasca Bencana Gempa Bumi Di Lombok Utara Pada Tahun 2018. *Jurnal Geografi*, 12(02). <https://doi.org/10.24114/jg.v12i02.16750>
- Berlin, Y. (2014). Pelaksanaan Pembangunan Infrastruktur Pada Lokasi Dampak Semburan Lumpur Lapindo Kecamatan Porong Kabupaten Sidoarjo. *None*, 3(1).
- Dianty, J. I., Kereh, O. A., & Lambonan, M. (2022). Tanggung Jawab Pemerintah Dalam Menyediakan Dana Penanggulangan Bencana Alam Menurut Undang-Undang No. 24 Tahun 2007. *Lex Administratum*, 10(4). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/administratum/article/view/42560>
- Gerungan, : Wulan Mahardhika. (2020). Penanggulangan Bencana Pada Tahap Pascabencana Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun

- 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. *Lex Et Societatis*, 7(9).
- Haeril, H., Irfadat, T., & Mas'ud, M. (2022). Strategi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Dalam Pengurangan Risiko Bencana Alam Di Kabupaten Bima. *Jurnal Studi Ilmu Pemerintahan*, 3(1).
<https://doi.org/10.35326/jsip.v3i1.1889>
- Koenti, I. J. (2016). Diskresi dalam Penanggulangan Bencana di DIY dengan. *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM*, 23(3).
- Kosasih, C. E., Fitri, S. U. R., & Rendra, P. P. R. (2020). Penyusunan Basis Data Potensi Sumberdaya Alam dan Rawan Bencana. *Media Karya Kesehatan*, 3(2).
<https://doi.org/10.24198/mkk.v3i2.27684>
- Mey Intakhiya, D., Santoso, U. P., & Mutiarin, D. (2021). Strategi Dalam Penanganan Kasus Lumpur Lapindo Pada Masyarakat Terdampak Lumpur Lapindo Porong-Sidoarjo Jawa Timur. *Jurnal MODERAT*, 7(3).
- Tressya Rumpopoy, A. (2012). Implementasi Kebijakan Pemerintah dalam Penanggulangan Lumpur Lapindo Sidoarjo. *Politik Muda*, 2.
- Wahyudin, U. (2017). Strategi Komunikasi Lingkungan Dalam Membangun Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan. *Jurnal Common*, 1(2).
<https://doi.org/10.34010/common.v1i2.576>

Undang-undang

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Peraturan Presiden (Perpres) No 14 Tahun 2007, No 48 Tahun 2008, No 40 Tahun 2009, No 68 Tahun 2011, dan No 37 Tahun 2012.