



TERAKREDITASI INSTITUSI B  
SK NO. 229/BAN-  
PT/AKRED/PT/IV/2015

# UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

## DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Alamat: Jl. Mojopahit 666 B Sidoarjo 61215, Telp. 031-8945444 psw.130, Faks. 031-8949333 Email:  
lppm@umsida.ac.id, Website: lppm.umsida.ac.id

### Surat Keterangan Tidak Plagiat [Kepangkatan]

Nomor: 766.19/II.3.AU/14.00/C/KET/I/2023

Kepada Yth :  
Ibu Syamsudduha Syahririni, ST. MT., Dr.  
Di

Tempat

*Assalamua'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan adanya permohonan Surat Keterangan Tidak Plagiat dengan rincian:

Judul Artikel : Strategi Mitigasi Bencana Tanggul Lapindo Di Desa Gempolsari  
Nama Pemohon : Syamsudduha Syahririni / TEKNIK ELEKTRO  
URL Sinta Pemohon : <https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5993144>  
Nama Penulis : Syamsudduha Syahririni  
Tujuan : Kepangkatan  
Tujuan Kepangkatan : Lektor

Naskah Yang Dimohonkan pengecekan:

<https://dosen.umsida.ac.id/modul/publikasi/filesktp/970137/sktp-04-01-2023%2003:46:24-970137.pdf>

**Artikel tersebut DAPAT digunakan untuk proses kepangkatan.**

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, mohon untuk digunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Mengetahui,  
Wakil Rektor 1  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

  
Hana Catur Wahyuni, ST., MT

Direktur DRPM  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

  
Dr. Sigit Hermawan, S.E., M.Si

sktp-04-01-2023 03\_46\_24-  
970137

*by Syamsudduha Syahririni, St. Mt., Dr.*

---

**Submission date:** 05-Jan-2023 08:27AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1988685035

**File name:** sktp-04-01-2023\_03\_46\_24-970137.pdf (310.38K)

**Word count:** 1792

**Character count:** 11171

## STRATEGI MITIGASI BENCANA TANGGUL LAPINDO DI DESA GEMPOLSARI

### DISASTER MITIGATION STRATEGY OF LAPINDO EMPIRE IN GEMPOLSARI VILLAGE

Shazana Dhiya Ayuni<sup>1</sup>, Jamaaluddin<sup>2</sup>, Sy. Syahrurini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Email: <sup>1</sup>shazana@umsida.ac.id, <sup>2</sup>jamaaluddin@umsida.ac.id, <sup>3</sup>syahrurini@umsida.ac.id

#### Abstract

*The leakage of natural gas drilling carried out by PT. Lapindo Brantas, resulted in 3 sub-districts in Sidoarjo affected by mudflow. Since 2006 until now per-January 2021, the embankments that's have been built often collapsed, leakage or burst. Meanwhile, there has been no disaster mitigation action when it happened. So far, when the mud flows into residents's houses, the authorities have taken a long time to act the disaster. And the residents anticipate themselves when the mud overflows their house. So it is necessary to have disaster mitigation strategy that also collaborates with others parties in sub-districts. So that the local residents know what to do when disaster happened. Disaster mitigation strategies that will be carried out include pre-disaster, during disaster and post-disaster. With that result residents have a sense of security even though they live in disaster-prone areas.*

**Keywords:** : Disaster Mitigation, Lapindo Embankment, Gempolsari

#### Abstrak

*Peristiwa bocornya pengeboran gas alam yang dilakukan PT. Lapindo Brantas mengakibatkan 3 kecamatan di kabupaten sidoarjo terdampak genangan lumpur. Sejak tahun 2006 hingga sekarang per januari 2021 tanggul yang dibangun kerap mengalami ambles, bocor ataupun jebol. Sedangkan belum ada tindakan mitigasi bencana ketika hal tersebut terjadi. Selama ini ketika lumpur mengalir ke rumah warga, tindakan dari aparat yang berwenang cukup lama. Dan warga mengantisipasi sendiri ketika luapan lumpur mengenai rumahnya. Sehingga diperlukan adanya strategi mitigasi bencana yang juga bekerjasama dengan balai desa agar warga sekitar mengetahui hal apa yang harus dilakukan. Strategi mitigasi bencana yang akan dilakukan meliputi pra-bencana, ketika bencana dan pasca bencana. Sehingga warga memiliki rasa aman meskipun tinggal di daerah rawan bencana.*

**Kata kunci:** Mitigasi Bencana, Tanggul Lapindo, Desa Gempolsari

#### 1. PENDAHULUAN

Bencana adalah fenomena alam yang tidak dapat dihindari manusia. Fenomena alam terjadi kapan saja tanpa adanya peringatan sebelumnya. Namun dapat juga terjadi dengan proses yang perlahan sehingga dapat diantisipasi sebelumnya. Undang-Undang No.24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan bahwa bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh factor alam dan atau factor non alam maupun factor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Sehingga menurut Undang-Undang kejadian

Lumpur Lapindo merupakan bencana nonalam akibat bocornya pengeboran gas alam.

Menurut Maya (2016), Lumpur Lapindo adalah suatu peristiwa bocornya pengeboran gas bumi yang terjadi di Kabupaten Sidoarjo pada tanggal 29 Mei 2006 Jawa Timur. Kebocoran pengeboran gas bumi tersebut dilakukan atas kelalaian PT. Lapindo Brantas. Akibat kebocoran gas tersebut berdampak bagi masyarakat terhadap kehidupan sosial ekonomi. Dampak lumpur Lapindo ini dirasakan oleh masyarakat di 3 (tiga) Kecamatan yakni Kecamatan Porong, Kecamatan Jabon, dan Kecamatan Tanggulangin. Hal ini terbukti sebagian wilayah yang dekat dengan semburan lumpur Lapindo seperti: Rumah, pabrik, sawah, tempat ibadah, sekolah dan lainnya menjadi

lautan lumpur Lapindo. Dampak langsung dari peristiwa Lumpur Lapindo terhadap masyarakat sekitar adalah seperti jebolnya tanggul penahan lumpur di beberapa titik dan air yang meluap menyebabkan warga menjadi khawatir dan was-was jika air akan memasuki pemukiman dan dapat menyebabkan korban jiwa, hingga masyarakat berjaga-jaga didekat tanggul. Karena tidak ada sistem mitigasi bencana yang jelas dari pihak berwenang yaitu PPLS (Pusat Pengendalian Lumpur Sidoarjo) sehingga ketika terjadi luapan lumpur tidak dapat segera ditangani. Dan luapan lumpur sudah menggenangi kerumah warga.

## 7 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan pada paper ini adalah pendekatan fenomenologi dengan teknik pengambilan sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah snowball sampling technique. Subjek dalam paper ini adalah warga yang tinggal disekitar tanggul lapindo, terutama yang tinggal dekat dengan pagar pembatas tanggul Lapindo tepatnya di Desa Gempolsari.

Berdasarkan dengan peristiwa bencana yang terjadi di Desa Gempolsari maka perlu dilakukan manajemen bencana yang memiliki siklus bencana yang terdiri dari 3 tahapan. Tahapan tersebut menurut Kusmasari (2014), antara lain sebagai berikut:

- a. Pra bencana  
Pra bencana adalah tahapan ketika sebelum terjadinya bencana meliputi pencegahan dan mitigasi, kesiapsiagaan.
- b. Saat bencana  
Tahapan krusial dalam siklus bencana yaitu saat terjadinya bencana yang perlu dilakukan adalah tanggap darurat segera. Karena jika tidak dapat membahayakan nyawa.
- c. Pasca Bencana  
Tahapan setelah bencana terjadi adalah rehabilitasi dan rekonstruksi bangunan yang rusak akibat terjadinya bencana

Selain strategi mitigasi bencana diatas juga dilakukan wawancara, observasi dan dokumentasi sebagai analisa dalam penerapan mitigasi structural dan non-struktural yang tepat untuk permasalahan ini.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pembahasan dalam paper ini yaitu tentang bentuk-bentuk mitigasi bencana secara structural dan non-struktural di Desa

Gempolsari. Pengambilan data berupa wawancara, observasi dan dokumentasi dengan cara mendatangi balai desa Gempolsari.

### 3.1. Hasil Survey

Wawancara dilakukan untuk menggali bagaimana kondisi kehidupan warga yang tinggal disekitar tanggul lapindo dan bagaimana cara penanggulangan bencana selama ini. Dari wawancara yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa selama ini ketika terjadi tanggul jebol maupun rembesan yang mengalir kerumah warga adalah mereka akan mengatasi sendiri dahulu. Kemudian akan memberitahu aparat setempat seperti RT kemudian balai desa. Dari balai desa baru bisa melakukan laporan ke pihak PPLS. PPLS disini adalah Pusat Pengendalian Lumpur Sidoarjo, namun PPLS hanya bisa ditemui tiap minggunya setiap rabu saja. Mereka akan ke lokasi meninjau lokasi tanggul setiap rabu. Sehingga dapat dikatakan penanganannya terlalu lama. Karena genangan lumpur bisa saja sudah berhari-hari mengenai rumah warga. Karena jarak dari rumah warga dan tanggul adalah 500m seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Lokasi Rumah Dekat Tanggul Lapindo

Pada Gambar 1 merupakan hasil observasi tim kami bagaimana bentuk pagar pembatas tanggul dan pemukiman warga. Terkadang pagar pembatas tidak dapat menahan aliran lumpur dari tanggul sehingga masih mengalir kerumah warga.

Sedangkan hasil observasi berikutnya yaitu area tanggul. Luasan tanggul yang bersinggungan dengan rumah warga cukup luas. Dan setelah observasi ke lokasi terdapat 13 titik rawan yang dimana masih sering ambles. Ketiga belas titik tersebut telah diberi tanda oleh PPLS yang dimana akan dilakukan rekonstruksi ulang.



**Gambar 2.** Tanda Rawan Tanggul Lapindo

Seperti pada Gambar 2 diatas merupakan penanda yang dipasang pada lokasi tanggul yang pernah jebol sehingga perlu direkonstruksi kembali. Selain masalah tanggul yang rembes ataupun jebol. Di musim penghujan juga rawan terhadap luapan genangan lumpur. Karena sejauh ini yang dilakukan PPLS adalah memasang penanda pada tanggul dan akan diukur ketinggiannya setiap hari rabu.



**Gambar 3.** Pengukur Genangan Lumpur

Pada Gambar 3 diatas merupakan pengukur manual untuk ketinggian genangan lumpur. Jadi PPLS mengalirkan sebagian besar sungai porong untuk dijadikan sebuah danau untuk menghalang dari pusat luapan lumpur. Sehingga yang mengalir ke warga sejatinya bukan murni lumpur panasnya. Tapi lumpur yang sudah bercampur dengan air. Namun hal ini

tetap berbahaya dan mengancam warga yang tinggal sekitar tanggul.

### 3.2. Usulan Strategi Mitigasi Tanggul Jebol

Menurut Kusmasari (2014) mitigasi merupakan langkah independen dari kondisi darurat bencana dapat secara struktural dan non-struktural. Mitigasi secara structural berupa ketahanan konstruksi, langkah-langkah pengaturan, kode bangunan, relokasi, modifikasi struktur, konstruksi, sistem pendeteksi dan penanggulangan struktur untuk keselamatan hidup. Sedangkan mitigasi non structural berupa peraturan terhadap kondisi dan perilaku yang dialami masyarakat terdampak. Sehingga diperlukan berbagai macam strategi yang belum diterapkan oleh PPLS bagi warga desa Gempolsari yang paling terdampak akibat lumpur Lapindo ini.

#### a. Pra Bencana

Tahapan ini berada saat sebelumnya terjadi bencana, terdapat dua tahapan pencegahan dan mitigasi lalu kesiapsiagaan.

Pada pencegahan telah dilakukan oleh PPLS yaitu selalu mengkonstruksi ulang serta memadatkan kondisi tanggul Lapindo. Hanya pada proses mitigasi yang tidak ada dan tidak diberikan pada warga sekitar. Keasiapsiagaan dapat berupa pendeteksi yang terpasang pada tanggul. Atau tiang panjang yang dapat dilihat oleh warga sekitar. Tiang panjang ini dapat dilihat dari rumah warga saat siang maupun malam. Dapat diberi stiker glow in the dark. Sehingga ketika tanggul jebol maka tiang pancang ikut terjatuh. Jadi tiang pancang ini dapat dijadikan acuan bagi warga.

#### b. Saat Bencana

Saat terjadinya bencana yang dilakukan adalah respon darurat. Seharusnya hal ini telah dilakukan simulasi pada tahapan Pra-bencana, yaitu simulasi dimana jalur evakuasi yang aman dan tempat titik kumpul bagi para warga. Dan hal apa yang perlu di siapkan bagi warga sebelum bencana, yang dapat disiapkan ketika dipenampungan. Salah satunya adalah menyiapkan tas siaga bencana yang berisikan makanan dan minuman yang tahan lama selama 3 hari, pakaian secukupnya, benda/surt



berharga, uang tunai, susu/popok, alat komunikasi, peluit, senter dan kotak P3K.

c. Post Bencana

Langkah yang dilakukan ketika bencana telah terjadi adalah melakukan perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan masyarakat. Rekontruksi tanggul agar kuat dan tidak jebol. Serta rekontruksi rumah warga sekitar tanggul yang terdampak akibat luapan lumpur.

3.2.1 Evaluasi Isu Strategi Mitigasi Bencana

Ketika survey dilakukan tentang masalah strategi mitigasi bencana ini adalah dua hal yang perlu dipertimbangkan. Faktor pendorong yang mendukung adanya program strategi mitigasi bencana yang ditawarkan oleh tim lumpur dari Universitas Muhammadiyah Sidoarjo kepada aparat pemerintah Desa Gempolsari adalah terbuka dan mendukung adanya hal ini. Warga sekitar tanggul pun juga menerima dengan senang hati alat pendeteksi tanggul jebol yang dibuat tim. Hanya saja pihak PPLS yang berkepentingan dalam rekontruksi tanggul dan penanganan luapan lumpur tidak ada komunikasi ke warga maupun aparat setempat. Sehingga hal ini menjadi factor penghambat dari adanya program strategi mitigasi bencana ini dibuat.

Karena harapan penulis lewat alat deteksi yang terpasang ketika terjadi jebol atau kondisi bahaya pada tanggul dapat langsung ditindaklanjuti oleh PPLS. Sehingga warga sekitar dapat memberikan rasa percaya dan aman akan kondisi mereka yang hidup ditengah bencana.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan obeservasi, wawancara dan sosialisasi maka perlu sekali lakukan kembali dengan tepat bagaimana manajemen bencana bagi warga sekitar tanggul Lapindo khususnya Desa Gempolsari. Karena belum ada regulasi yang mengatur akan mitigasi bencana dan tidak adanya kerjasama yang berkesinambungan antara aparat pemerintah, warga dan PPLS.

#### 5. SARAN

Dari hasil temuan yang sudah diobservasi, ternyata masih banyak kasus selain tanggul jebol yang dialami oleh warga desa Gempolsari. Maka hal ini dapat menjadi catatan ataupun [penelitian](#) selanjutnya untuk mitigasi bencana yang [lebih komprehensif](#).

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah membiayai pengabdian masyarakat ini dalam program hibah pengabdian kepada masyarakat tahun 2020/2021. Dan juga terima kasih kepada semua tim yang terlibat dalam pengabdian masyarakat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Indah Agustina, Maya, 2009, Dampak Bencana Lumpur Lapindo Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat (Studi Kasus Pada Masyarakat Desa Renokenongo Kecamatan Porong Kabupaten Sidoarjo).
- [2]. Kusumasari, Bevaola, 2014. Manajemen Bencana dan Kapabilitas Pemerintah Lokal. Yogyakarta: Gava Media.

ORIGINALITY REPORT

---

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

1

Muhammad Khoirul Hadi Al Asy Ari, Rini Idayanti, Afitatul Munawiroh. "Peran Perempuan dalam Penanganan Bencana : Studi Meningkatkan Rasa Kemanusiaan Pada Jiwa Perempuan dalam Penanganan Bencana", AN-NISA, 2019

Publication

2%

2

[www.coursehero.com](http://www.coursehero.com)

Internet Source

2%

3

[archive.org](http://archive.org)

Internet Source

1%

4

Ferry Wahyu Perdana, Shazana Dhiya Ayuni, Arief Wisaksono, Syamsudduha Syahririni. "Prototype Social Distancing Reminder Using HC-SR04 Sensor At The Payment Counter Via A Smartphone", Procedia of Engineering and Life Science, 2021

Publication

1%

5

[etd.umy.ac.id](http://etd.umy.ac.id)

Internet Source

1%

---

6

id.123dok.com

Internet Source

1 %

7

jurnal.unma.ac.id

Internet Source

1 %

8

ejournal.umm.ac.id

Internet Source

1 %

9

id.scribd.com

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On