



MOBIUS

Peta Resiko Bencana & Integrasi

**Studi Kasus di Kota Bandar Lampung
untuk Terwujudnya Daerah Tangguh Bencana**

**Nandi Haerudin
Muh. Sarkowi
Rahmi Mulyasari
Hesti**

Peta Resiko Bencana & Integrasi

**Studi Kasus di Kota Bandar Lampung
untuk Terwujudnya Daerah Tangguh Bencana**

**Wahid Hidayat
Rizki Nurfarida
Rizki Nurfarida
2023**

Peta Resiko Bencana & Integrasi

**Studi Kasus di Kota Bandar Lampung
untuk Terwujudnya Daerah Tangguh Bencana**

Nandi Haerudin

Muh. Sarkowi

Rahmi Mulyasari

Hesti



MOBIUS

PETA RESIKO BENCANA & INTEGRASI; Studi Kasus di Kota Bandar Lampung untuk Terwujudnya Daerah Tangguh Bencana

Penulis: Nandi Haerudin; Muh. Sarkowi; Rahmi Mulyasari; Hesti

*Hak Cipta © 2023 pada penulis
Edisi Pertama: Cetakan I ~ 2023*

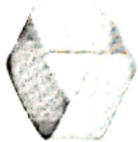
Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Data Buku:

Format : 17 x 24 cm
Halaman : xii + 72 halaman
Isi : HVS 70 gram
Cover : Ivory 260 gram
Finishing : Perfect Binding
ISBN : 978-602-5874-27-7

Buku ini tersedia sumber elektronisnya

Diterbitkan Oleh:



MOBIUS

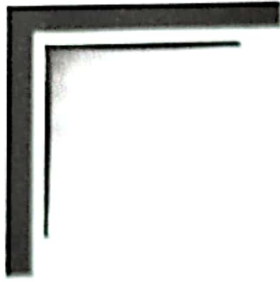
Ruko Jambusari No. 7A Yogyakarta 55283

Telp. : 0274-882262

Web. : www.grahailmu.id

Email : info.mobius@grahailmu.co.id

Mobius adalah imprint dari CV. Graha Ilmu dengan nomor Keanggotaan IKAPI 016/DIY/01



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, nikmat, serta karunia-Nya sehingga dapat diselesaikannya buku ini dengan baik. Monograf yang berjudul "Peta Evaluasi Risiko Bencana Terpadu di Kota Bandar Lampung untuk Mewujudkan Daerah Tangguh Bencana" merupakan hasil kolaborasi dan dedikasi empat penulis. Harapan kami adalah bahwa kontribusi ide dari para penulis akan meningkatkan kualitas buku ini.

Buku ini dihadirkan sebagai bentuk komitmen untuk mendalami pemahaman mengenai risiko bencana yang dihadapi oleh Kota Bandar Lampung serta memberikan langkah-langkah strategis untuk menciptakan daerah yang mampu menghadapi bencana dengan tangguh. Semoga buku ini tidak hanya menjadi sumber pengetahuan dan analisis hasil penelitian, tetapi juga memicu semangat kolaborasi dalam membangun Kota Bandar Lampung yang lebih aman, tangguh, dan kompetitif.

Harapan kami adalah agar buku ini memberikan manfaat dan inspirasi bagi semua pihak yang peduli terhadap pembangunan yang berkelanjutan dan meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof. Bambang Setiadi, M.A. Ph.D. atas ulasan monograf ini, yang telah meningkatkan kualitas buku ini. Kami terbuka menerima kritik, saran, dan masukan konstruktif untuk penyempurnaan dan kemajuan ilmu pengetahuan di masa depan. Semoga

usaha bersama kita membawa Kota Bandar Lampung ke arah menjadi kota tangguh bencana untuk masa depan yang lebih aman, berkelanjutan, dan sejahtera.

Bandar Lampung, 14 Agustus 2023

Penulis

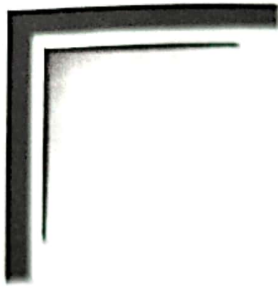


DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| BAB 2 KONDISI GEOLOGI DAN SEJARAH BENCANA ALAM KOTA BANDAR LAMPUNG | 5 |
| 2.1 Kondisi Geologi dan Geografis Kota Bandar Lampung | 5 |
| 2.2 Sejarah Bencana Alam Kota Bandar Lampung | 8 |
| BAB 3 BAHAN DAN METODE YANG DIGUNAKAN DALAM PEMETAAN POTENSI BENCANA | 13 |
| 3.1 Tahapan Pemetaan Potensi Bencana | 13 |
| 3.2 Tabel Klasifikasi | 15 |
| 3.3 Komponen Peta untuk Penyusun Peta Potensi Bencana | 17 |
| 3.3.1 Peta Kelerengan Kota Bandar Lampung | 17 |
| 3.3.2 Peta Curah Hujan | 18 |
| 3.3.3 Peta Tutupan Lahan Kota Bandar Lampung | 19 |
| 3.3.4 Peta Ketinggian | 20 |
| 3.3.5 Peta Jenis Tanah | 21 |
| 3.3.6 Peta Jarak Dari Sungai | 22 |
| 3.3.7 Peta Geologi Kota Bandar Lampung | 23 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 3.3.8 | Peta Jarak dari Pantai Kota Bandar Lampung | 24 |
| 3.3.9 | Peta Ketinggian Kota Bandar Lampung | 25 |
| BAB 4 | PETA POTENSI BENCANA BANJIR KOTA BANDAR LAMPUNG | 27 |
| 4.1 | Peta Daerah Rawan Banjir dan Analisisnya | 30 |
| BAB 5 | PETA POTENSI BENCANA LONGSOR KOTA BANDAR LAMPUNG | 33 |
| 5.1 | Bencana Longsor di Kota Bandar Lampung | 33 |
| 5.2 | Peta Potensi Longsor Kota Bandar Lampung | 36 |
| BAB 6 | PETA POTENSI BENCANA TSUNAMI KOTA BANDAR LAMPUNG | 39 |
| 6.1 | Peta Potensi Tsunami Kota Bandar Lampung | 44 |
| BAB 7 | PETA POTENSI BENCANA GEMPABUMI KOTA BANDAR LAMPUNG | 47 |
| 7.1 | Analisis <i>Second Vertikal Derivative</i> (SVD) | 48 |
| 7.2 | Peta Zonasi Gempabumi Kota Bandar Lampung | 51 |
| BAB 8 | PETA POTENSI BENCANA ALAM TERINTEGRASI KOTA BANDAR LAMPUNG | 53 |
| BAB 9 | PETA RESIKO BENCANA TERINTEGRASI KOTA BANDAR LAMPUNG | 55 |
| | REFERENSI | 61 |
| | GLOSARIUM | 67 |
| | TENTANG PENULIS | 71 |

-oo0oo-

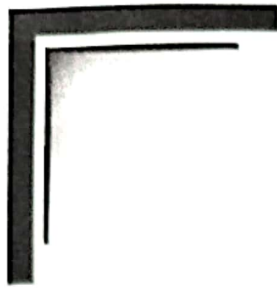


DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Peta Seismisitas Provinsi Lampung, kotak hitam lokasi Sesar Lampung-Panjang (BMKG, 2017) | 6 |
| Gambar 2.2 | Peta sesar-sesar yang terbentuk di wilayah Kota Bandar Lampung (Mangga dkk., 1993). | 7 |
| Gambar 2.3 | Jumlah kejadian bencana Kota Bandar Lampung | 11 |
| Gambar 3.1 | Peta Kelerengan Kota Bandar Lampung | 18 |
| Gambar 3.2 | Peta Curah Hujan Kota Bandar Lampung | 19 |
| Gambar 3.3 | Peta Tutupan Lahan Kota Bandar Lampung | 20 |
| Gambar 3.4 | Peta Ketinggian Kota Bandar Lampung | 21 |
| Gambar 3.5 | Peta Jenis Tanah Kota Bandar Lampung | 22 |
| Gambar 3.6 | Peta Jarak dari Sungai | 23 |
| Gambar 3.7 | Peta Geologi Kota Bandar Lampung | 24 |
| Gambar 3.8 | Peta Jarak dari Pantai Kota Bandar Lampung | 25 |
| Gambar 3.9 | Peta Ketinggian Kota Bandar Lampung | 26 |
| Gambar 4.1 | Bencana banjir di Jalan Indra Bangsawan Rajabasa Bandar Lampung pada tanggal 10 November 2022 | 27 |
| Gambar 4.2 | Peta Potensi Banjir Kota Bandar Lampung | 31 |
| Gambar 5.1 | Bencana longsor di Kelurahan Beringin Jaya, Kecamatan Kemiling, Bandar Lampung (Saputra, 2022) | 34 |
| Gambar 5.2 | Peta Potensi Longsor Kota Bandar Lampung | 37 |
| Gambar 5.3 | Statistik Luas Daerah Bandar Lampung Berdasarkan Kerawanannya terhadap Longsor | 37 |

| | | |
|------------|--|----|
| Gambar 6.1 | Puing rumah yang hancur oleh tsunami selat sunda di Desa Way Muli kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan | 40 |
| Gambar 6.2 | Peta Potensi Tsunami Kota Bandar Lampung | 45 |
| Gambar 7.1 | Peta Geologi Kota Bandar Lampung | 48 |
| Gambar 7.2 | Peta Anomali Bouguer Residual | 49 |
| Gambar 7.3 | Peta SVD Anomali Residual | 50 |
| Gambar 7.4 | Peta Gempa Bumi Kota Bandar Lampung | 52 |
| Gambar 8.1 | Peta Multibencana Kota Bandar Lampung | 53 |
| Gambar 9.1 | Peta kerentanan bencana Kota Bandar Lampung | 56 |
| Gambar 9.2 | Peta Kapasitas Kota Bandar Lampung | 56 |
| Gambar 9.3 | Peta Bahaya Multibencana Kota Bandar Lampung | 57 |
| Gambar 9.4 | Peta Resiko Multibencana Kota Bandar Lampung | 58 |

-oo0oo-



DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Tabel nilai indeks risiko Provinsi Lampung Tahun 2015 - 2022 | 10 |
| Tabel 3.1 | Klasifikasi Kemiringan Lereng (Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi, 1986) | 15 |
| Tabel 3.2 | Klasifikasi Curah Hujan | 15 |
| Tabel 3.3 | Klasifikasi Jenis Batuan | 15 |
| Tabel 3.4 | Klasifikasi Jenis Tanah | 16 |
| Tabel 3.5 | Klasifikasi Parameter Tutupan Lahan | 16 |
| Tabel 3.6 | Klasifikasi Buffer Sungai | 16 |
| Tabel 3.7 | Jarak dari Pantai | 16 |
| Tabel 3.8 | Klasifikasi Geologi | 17 |
| Tabel 5.1 | Pembobotan Curah Hujan Rerata untuk bencana longsor | 35 |
| Tabel 5.2 | Pembobotan Jenis Tanah untuk bencana longsor | 36 |
| Tabel 5.3 | Pembobotan Tutupan Lahan untuk bencana longsor | 36 |
| Tabel 5.4 | Pembobotan Kemiringan Lereng untuk bencana longsor | 36 |
| Tabel 5.5 | Kerawanan Longsor Bandar Lampung | 37 |
| Tabel 6.1 | Perkiraan bagian-bagian wilayah Bandar Lampung yang terkena gelombang tsunami | 43 |

-oo0oo-

Peta Resiko Bencana & Integrasi

Studi Kasus di Kota Bandar Lampung
untuk Terwujudnya Daerah Tangguh Bencana

Buku ini merupakan hasil penelitian Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Universitas Lampung. Penelitian ini berfokus pada usaha untuk menciptakan suatu daerah yang tangguh bencana, dimana semua elemen dapat secara efektif mempersiapkan dan merespon kejadian bencana. Peta Resiko Bencana Terintegrasi merupakan instrumen yang sangat penting dalam mitigasi bencana. Peta Resiko Bencana Terintegrasi pada penelitian ini merupakan Peta Multibencana dengan pendekatan beberapa bencana yang sering terjadi di Kota Bandar Lampung yaitu bencana banjir, longsor, gempabumi dan tsunami. Buku ini disajikan secara ringkas dan mudah dipahami mengenai sejarah bencana alam di Kota Bandar Lampung dan penyajian langkah-langkah Pemetaan Bencana Alam Terintegrasi.



Penelitian. Saat ini ia sedang berusaha meraih Guru Besar.

Dr. Ir. Nandi Haerudin, S.Si., M.Si., IPM. adalah dosen tetap di Jurusan Teknik Geofisika, Fakultas Teknik, Universitas Lampung. Lahir di Subang, Jawa Barat pada tahun 1975. Ia meraih gelar Doktor di Universitas Gadjah Mada pada tahun 2016. Kemudian mengambil Program Profesi Insinyur pada tahun 2019 untuk memperkuat bidang keteknikannya. Saat ini menjadi ketua Kajian Studi Mitigasi Bencana Geologi di Jurusannya. Ia banyak mempublikasikan penelitian di bidang Mitigasi Bencana dan Eksplorasi Geofisika. Ia juga cukup produktif menghasilkan banyak karya buku baik di bidang geofisika maupun non geofisika seperti buku Kewirausahaan dan buku Metode



Prof. Muh Sarkowi, S.Si, M.Si, IPU adalah dosen di Teknik Geofisika Universitas Lampung. Ia baru saja mendapatkan gelar Profesor pada tahun 2023. Ia telah banyak menerbitkan dan mempresentasikan artikel terkait geologi, geofisika, geothermal dan bencana. Ia juga aktif dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan topik mitigasi bencana geologi.



Rahmi Mulyasari, S.Pd., M.T., adalah dosen di Teknik Geofisika Universitas Lampung. Ia mendapat gelar magister dari Institut Teknologi Bandung dengan topik studi geomorfologi tektonik pada sesar aktif. Ia telah menerbitkan dan mempresentasikan banyak artikel terkait geologi, geomorfologi, geofisika, geohazard, dan geowisata. Ia juga aktif dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan topik mitigasi bencana geologi.



Hesti, S.Si., M.Eng., adalah dosen di Teknik Geofisika Universitas Lampung. Ia mendapat gelar magister dari Universitas Gadjah Mada dengan topik studi mikrotremor untuk mitigasi gempabumi di Daerah Prambanan Yogyakarta. Ia telah menerbitkan dan mempresentasikan artikel terkait geologi, geofisika, dan mitigasi bencana. Ia juga aktif dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan topik mitigasi bencana geologi.

Diterbitkan Atas Kerjasama dengan



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT, UNIVERSITAS LAMPUNG

