MITIGASI BENCANA ALAM

Penulis :

Marta Dinata

Al Khudri Sembiring

Rahmat Ramadansur

UNILAK PRESS

MITIGASI BENCANA ALAM

Copyright ©2026

Penulis	:	Marta Dinata, Al Khudri Sembiring, Rahmat Ramadansur,
Editor	:	Diah Orina, Amalia Dwi Harini Bahagianti
Desain Cover	:	Diah Orina
Desain Isi	:	Marta Dinata, Nindy Connelasari Sormin, Diah Orina, Mahdalena Sriwahyuni Manullang, Rumintang Sinaga, Jusni Silitonga,

Cetakan pertama, Januari 2026
vi, 116 halaman : ilustrasi ; 23,5
cm. ISBN: -

Penerbit :

Unilak Press
Jalan Yos Sudarso KM 8 Rumbai Pekanbaru
WhatshApp: 0853-7869-2035
Email: unilakpress@unilak.ac.id
Homepage: https://press.unilak.ac.id/

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.
Dilarang memperbanyak sebagian atas seluruh isi buku ini tanpa izin penulis dan penerbit.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi rabbil ‘alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, kesehatan, dan kemudahan sehingga buku berjudul **“Mitigasi Bencana Alam”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai salah satu upaya untuk memperkaya literatur mengenai penanggulangan bencana, khususnya dalam aspek mitigasi sebagai bagian penting dari manajemen kebencanaan.

Bencana alam merupakan ancaman nyata yang senantiasa hadir dalam kehidupan manusia, terlebih bagi Indonesia yang terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik dunia serta berada di kawasan cincin api Pasifik. Kondisi ini menuntut setiap elemen bangsa untuk memiliki pemahaman, kesiapsiagaan, serta strategi mitigasi yang tepat agar dapat mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan dari setiap kejadian bencana.

Buku ini disusun berdasarkan kajian literatur ilmiah yang relevan, peraturan perundang-undangan, serta referensi empiris mengenai kebencanaan. Materi di dalamnya memuat penjelasan komprehensif mulai dari konsep dasar bencana, klasifikasi, siklus penanggulangan bencana, mitigasi struktural dan non-struktural, kesiapsiagaan, hingga peran masyarakat dan kebijakan pemerintah. Dengan penyajian sistematis dan dilengkapi ilustrasi pendukung, buku ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi mahasiswa, pendidik, pemerhati kebencanaan, serta masyarakat umum yang ingin memahami konsep mitigasi bencana secara mendalam.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan bantuan selama proses penyusunan buku ini. Kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan karya di masa mendatang.

Akhir kata, semoga buku ini bermanfaat dalam memperluas wawasan, meningkatkan kesadaran, serta menjadi amal jariyah yang bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Semoga upaya kecil ini turut berkontribusi pada penguatan mitigasi bencana dan ketangguhan bangsa di masa depan.

Pekanbaru, 22 Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vi
BAB I KLASIFIKASI BENCANA 1
A. Klasifikasi Bencana 1
B. Faktor Penyebab Terjadinya Bencana 6
C. Gempa Bumi 7
BAB II PENGURAIAN RESIKO BENCANA 13
A. Posisi Dan Resiko Bencana Diindonesia 13
B. Penanggulangan Bencana Alam 18
BAB III SIKLUS PENANGGULANGAN BENCANA 20
A. Mitigasi (Mitigation) 21
B. Persiapan (Preparedness) 23
C. Siklus Penanggulangan Bencana sebagai Proses Berkelanjutan 32
BAB IV MITIGASI BENCANA 34
A. Mitigasi Struktural 34
B. Mitigasi Non-Struktural 38
C. Mitigasi dalam Konteks Perubahan Iklim 40
BAB V PENCEGAHAN BENCANA 42
A. Definisi Bencana 42
B. Tahapan Manajemen Bencana 43
BAB VI KESIAPSIAGAAN BENCANA 45
A. Pengertian Pencegahan dan Mitigasi 45
B. Perbedaan Pencegahan dan Mitigasi 46
C. Langkah-Langkah Melakukan Pencegahan dan Mitigasi 47
D. Pengertian Kesiapsiagaan 49
BAB VII TANGGAP DARURAT BENCANA 52
A. Pengertian Tanggap Darurat Bencana 52
BAB VIII REHABILITAS DAN REKUNTUKSI 64
A. Rehabilitasi 64
B. Rekontuksi 65
BAB IX KELEMBAGAAN DAN REGULASI MITIGASI BENCANA 68
A. Kelembagaan dan Regulasi Mitigasi Bencana 68
B. Prinsip Kelembagaan Mitigasi Bencana 72
C. Regulasi Mitigasi Bencana di Indonesia 73
D. Peran Regulasi Mitigasi Bencana 73
E. Tantangan dalam Kelembagaan dan Regulasi Mitigasi Bencana 74
F. Arah Penguatan Kelembagaan dan Regulasi Mitigasi Bencana 75
BAB X PENDANAAN DALAM PENANGGULANAGN BENCANA 77
A. Pendanaan Dalam Penanggulangan Bencana 77
BAB XI MANAJEMEN RISIKO BENCANA 83

A. Manajemen Risiko Bencana vs. Manajemen Bencana 83
B. Kerangka Konseptual Manajemen Risiko Bencana 90
C. Kerangka Konseptual Pengurangan Risiko Bencana 92
D. Penanggulangan Bencana di Indonesia 95
BAB XII KONSERVASI DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN 98
A. Pengertian Konservasi dan Pengelolaan Lingkungan 98
B. Prinsip-prinsip Dasar Konservasi Lingkungan 101
BAB XIII PERAN MASYARAKAT DALAM MITIGASI BENCANA DAN LINGKUNGAN 103
A. Pra-Bencana (Pencegahan & Kesiapsiagaan) 103
B. Saat Bencana (Tanggap Darurat) 105
C. Pasca-Bencana (Pemulihan & Rekontruksi) 105
BAB XIV ISU-ISU TERKINI DALAM MITIGASI BENCANA DAN LINGKUNGAN 107
A. Isu-Isu Terkini Dalam Mitigasi Bencana dan Lingkungan 107
B. Langkah Mitigasi Terhadap Ancaman Bencana dan Lingkungan 108
C. Mitigasi dan Adaptasi Terhadap Bencana dan Lingkungan 111
DAFTAR PUSTAKA 112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jenis Jenis Bencana..... 2
Gambar 2 Lempeng Tektonik yang Memengaruhi Kondisi Geologi Indonesia..... 14
Gambar 3 Gunung Merapi Dimagelang Jawa Tengah..... 14
Gambar 4 Pemukiman di Bebeng Sleman Yogyakarta Rusak Akibat Timbunan Material Letusan Gunung Merapi 15
Gambar 5 Bencana (Disaster) Tercipta karena Pertemuan Dua Realita: Ancaman..... 16
Gambar 6 Siklus Bencana yang Dikembangkan Fredrick Cuny 16
Gambar 7 Proses Manajemen Bencana 43
Gambar 8 Skema Manajemen Resiko 44
Gambar 9 Hilangkan ancaman dengan cara membuat lubang untuk untuk mengubur batunya. 48
Gambar 10 Gempa Bumi Dahsyat yang terjadi di Indonesia sejak 30 tahun Terakhir... 53
Gambar 11 Gempa magnitudo 6,5 di Leeward Islands Laut Karibia, tak berpotensi tsunami di Indonesia..... 57
Gambar 12 Kebakaran Rumah Padat Penduduk 60
Gambar 13 Letusan Gunung Api Terdahsyat di Era Modern 61
Gambar 14 Konservasi Lingkungan dan Penanganan Bencana Alam di Desa 99