

LAPORAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BENCANA SI-C TSUNAMI



Disusun oleh:

Kelompok 4:

Rikza Hasanuddin/124230054

Wahyu Putra Aditya/124230055

Najwa Egi Fitriyani/124230058

Muhammad Iqbal Fachrizal/124230059

Merry Helty Sinaga/124230062

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2024**



TSUNAMI

KELOMPOK 4



Rikza Hasanudin (124230054)



Wahyu Putra Aditya (124230055)



Najwa Egi Fitriyani (124230058)



Muhammad Iqbal (124230059)



Merry Helty Sinaga (124230062)

CONTENTS

01. Defenisi

02. Jenis-jenis

03. Penyebab

04. Dampak

05. Mitigasi

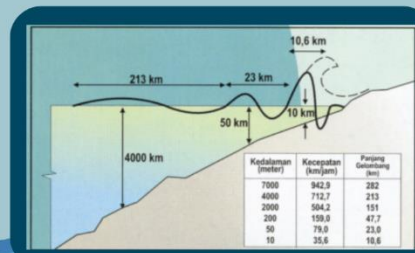
06. Tanda-tanda Tsunami

07. Penanggula-
ngan

01. APA ITU TSUNAMI?

Tsunami (bahasa Jepang : Tsu berarti "pelabuhan", dan nami berarti "gelombang", secara harafiah berarti "ombak besar di pelabuhan") adalah sebuah ombak yang terjadi setelah sebuah gempa bumi, gempa laut, gunung berapi meletus, atau hantaman meteor di laut.

Kecepatan tsunami tergantung kedalaman dari laut, kekuatan gempa, topografi dasar laut, dan bentuk garis pantai.



02. JENIS TSUNAMI

Tsunami Lokal

- Tsunami dari suatu sumber yang letaknya tidak jauh dan dampak destruktifnya terbatas.
- Waktu tempuh yang diperlukan dari titik kejadian hingga mencapai bibir pantai adalah sekitar 5-30 menit.

Tsunami Regional

- Tsunami regional adalah jenis tsunami yang besarnya 10 kali lebih besar dari tsunami lokal.
- Jarak bisa dicapai oleh tsunami jenis ini kurang lebih 100-1.000 kilometer dari titik pusatnya.

Tsunami Jarak

- Tsunami jarak (ocean wide tsunami) adalah jenis tsunami yang destruktif, yang jarak tempuhnya melebihi 1.000 kilometer.
- Tsunami ini paling sering terjadi di kawasan pantai yang langsung bertemu dengan Samudera Pasifik dan Samudera Hindia.

Tsunami Meteorologi

- Tsunami Meteorologi dikenal sebagai meteo-tsunami atau tsunami atmosfer.
- Tsunami ini disebabkan karena ada gangguan pada atmosfer atau kondisi meteorologis misalnya gelombang gravitasi atmosfer, lompatan tekanan, angin topan, saluran depan badai, dan lain sebagainya.

Microtsunami

- Microtsunami adalah jenis tsunami yang berukuran sangat kecil dan cukup sulit diamati dengan mata biasa.
- Namun, meski sulit dideteksi, jenis tsunami ini cukup berbahaya karena perlu alat khusus untuk bisa mengenalinya.

03. PENYEBAB TSUNAMI

- Gempa tektonik bawah laut

Gempa yang terjadi akibat pertemuan dua lempeng yang saling membenamkan satu sama lain. Namun, hanya gempa dengan magnitudo di atas 7 SR yang dapat menimbulkan ancaman tsunami.

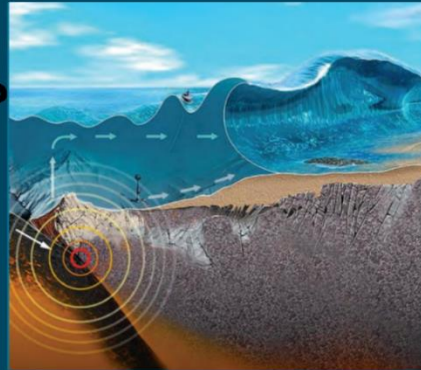


03. PENYEBAB TSUNAMI

- Gempa tektonik bawah laut

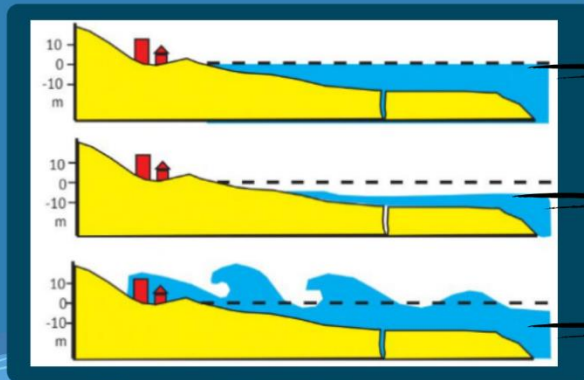
Syarat gempa yang dapat menyebabkan terjadinya tsunami:

1. Gempa bumi berpusat (episentrum) di dalam laut dengan kedalaman 0-70 km.
2. Gempa bumi berkekuatan >7 skala richter
3. Gempa bumi dengan pola patahan/sesar naik atau sesar turun.



03. PENYEBAB TSUNAMI

- Gempa tektonik bawah laut



Permukaan Laut

Penurunan pada permukaan laut

Gelombang raksasa

03. PENYEBAB TSUNAMI

- Letusan Gunung Berapi

Letusan gunung berapi bisa menyebabkan tsunami jika letusan tersebut memiliki kekuatan getaran atau menghasilkan gempa vulkanik yang sangat besar. Gunung berapi yang memicu tsunami tidak hanya gunung di bawah laut, namun juga di darat, namun biasanya yang terletak dekat dengan laut.



03. PENYEBAB TSUNAMI

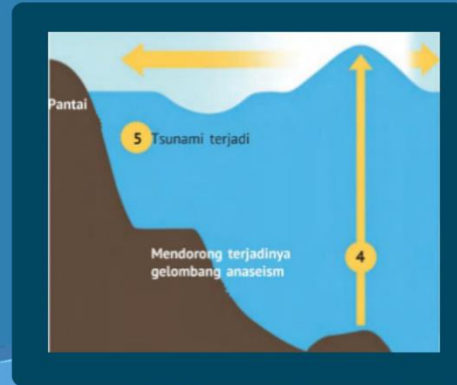
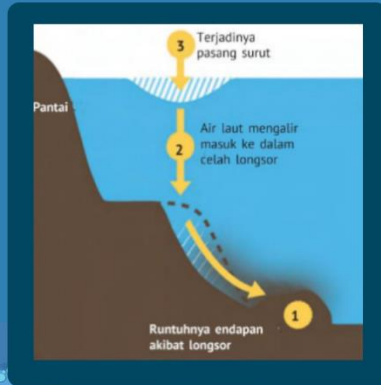
- Tanah Bawah Laut Longsor

Longsor bawah laut merupakan tanah longsor yang terjadi di bawah laut. Longsoran tersebut mengangkut sedimen dari tumpukan atau tebing yang terletak curam dan tidak kuat ke laut dalam.



03. PENYEBAB TSUNAMI

Proses terjadinya tsunami akibat tanah bawah laut longsor



04. DAMPAK NEGATIF

1. Kehilangan Nyawa



2. Kerugian Ekonomi



3. Kerusakan Infrastruktur



4. Kerusakan Lingkungan



5. Kerusakan Psikologis



DAMPAK POSITIF

1. Pemulihan Ekosistem



2. Peringatan Dini dan Kesadaran Tsunami

MENGENAL STATUS GEMPA BERPOTENSI TSUNAMI

WASPADA	SIAGA	AWAS
Ketinggian ombak < 0,5 meter Warga menjauhi pantai	Ketinggian ombak 0,5 - 3 meter Warga melakukan evakuasi	Ketinggian ombak \geq 3 meter Pemerintah melakukan evakuasi menyeluruh

3. Inovasi Teknologi Pemantauan Tsunami



4. Solidaritas dan Bantuan Internasional

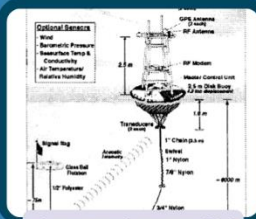


05. MITIGASI

Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Pasal 1 ayat 6 PP No 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana).



MITIGASI TSUNAMI



Sistem peringatan dini



Batu pemecah gelombang



Tempat evakuasi



Rumah dengan tiang kokoh



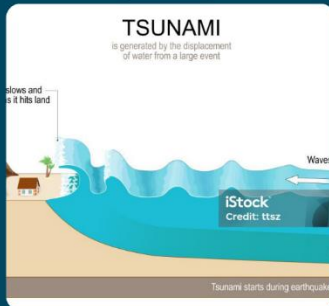
Penanaman mangrove



Sosialisasi

06. TANDA TANDA TSUNAMI

Gempa



Air Surut



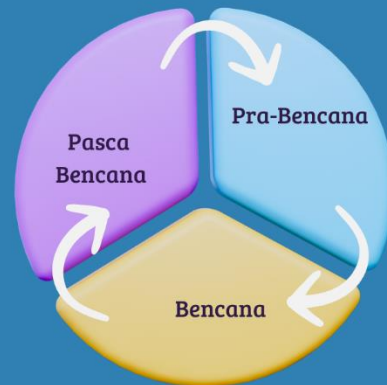
Visual&Gemuruh



PENANGGULANGAN

Serangkaian kegiatan baik sebelum, saat dan sesudah terjadi bencana yang dilakukan untuk mencegah, mengurangi, menghindari dan memulihkan diri dari dampak bencana.

Pemerintah telah membentuk Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dengan Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2008.



Tanggap Darurat Bencana Tsunami

Laporkan pada petugas ketika melihat ada tanda- tanda tsunami

Cari berita dari radio atau alat komunikasi lain

Bergerak segera sesuai dengan jalur evakuasi tsunami atau menuju tempat yang lebih tinggi

Jika tidak menemukan dataran tinggi, carilah gedung tinggi yang konstruksinya kuat.

Berlindunglah di lantai yang aman, tunggu hingga air tsunami benar-benar surut.



Bagaimana apabila terseret arus?

- Carilah benda-benda terapung yang dapat dijadikan rakit, misalnya batang pohon.
- Pegang erat-erat pada benda itu.
- Usahakan tidak meminum air laut dan tetap di permukaan air untuk dapat bernafas



Jika sedang berada di dalam perahu atau kapal di tengah laut serta mendengar berita dari pantai telah terjadi tsunami, jangan mendekat ke pantai. Arahkan perahu ke laut.

Ketika Berada di bibir pantai bisa berlindung dengan menaiki pohon kelapa.



ALERT



1. Bertindak cepat, tepat, dan jangan panik
2. Hindari daerah Pantai
3. Hindari daerah sungai dan jembatan
4. Jangan menggunakan kendaraan ketika evakuasi
5. Jangan membawa terlalu banyak barang
6. Tetap berada di tempat evakuasi hingga gelombang tsunami berakhir



Pasca -Bencana Tsunami

Berhati-hati saat melewati jalan dan ikuti himbauan dari pemerintah

Setelah di rumah, waspada bagian yang roboh dan lantai licin

Hindari instalasi atau kabel listrik

Beri dukungan kepada keluarga dan teman

Mencari informasi lanjutan dari pemerintah atau PMI



TSUNAMI DI INDONESIA

NO	TAHUN	TEMPAT	MAGNITUDO	KORBAN
1.	1883	Gunung Krakatau	-	36.000
2.	1833	Sumbar, Bengkulu, Lampung	8,8	-
3.	1938	Kep. kai -Banda	8,5	-
4.	1967	Tinambung	-	58
5.	1968	Tambu, Sulteng	6	200
6.	1977	Sumbawa	6,1	161

TSUNAMI DI INDONESIA

NO	TAHUN	TEMPAT	MAGNITUDO	KORBAN
7.	1992	Flores	6,8	2.080
8.	1994	Banyuwangi	7,2	377
9.	1996	Toli-toli	7	9
10	1966	Biak	8,2	166
11.	2000	Banggai	7,3	50
12.	2004	Aceh	9	250.000

