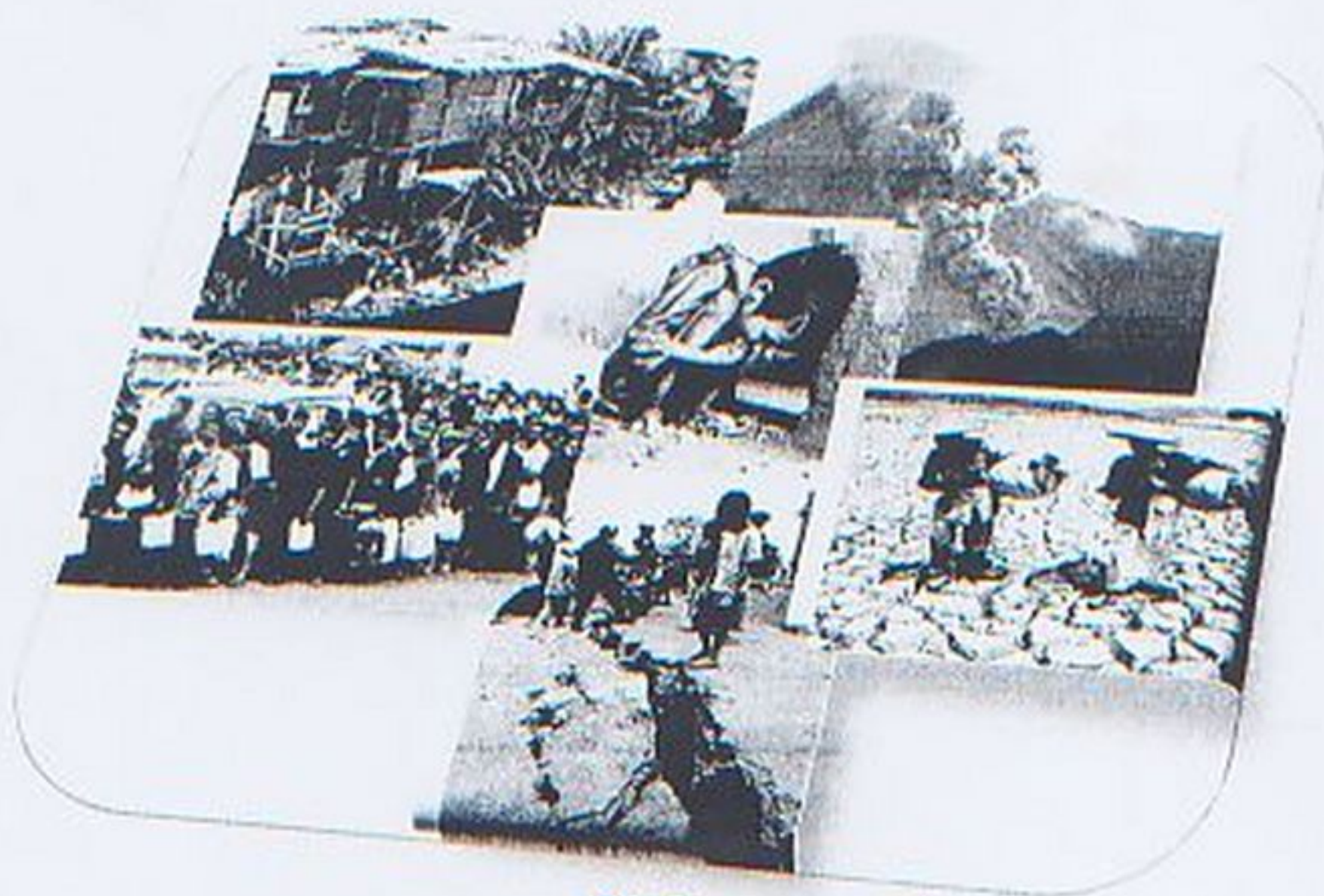


---

# **MEMAHAMI PROSES DAN GEJALA: BAGIAN PENTING DARI PENDIDIKAN MANAJEMEN BENCANA**

---



Oleh:

**Prof. Dr. Ir. Sari Bahagiarti Kusumayudha, M.Sc.**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"

Yogyakarta



**SEMILOKA NASIONAL**

**"URGENSI PENDIDIKAN MITIGASI BENCANA"**

Diselenggarakan oleh Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi UNY  
dalam rangka DIES NATALIS ke-47 Universitas Negeri Yogyakarta,  
11 dan 12 Mei 2011

---



**MEMAHAMI PROSES dan GEJALA:  
Bagian Penting dari Pendidikan  
MANAJEMEN BENCANA**

Sari B. Kusumayudha  
UPN "Veteran" Yogyakarta

**PENDAHULUAN:  
Apakah Bencana?**



**BENCANA (MENURUT  
KAMUS):**

- Concise Oxford Dictionary:  
Kejadian malapetaka besar secara tiba-tiba
- Webster's Dictionary:  
Sebuah malapetaka yang mengakibatkan  
kerusakan harta-benda, korban dan  
gangguan jiwa

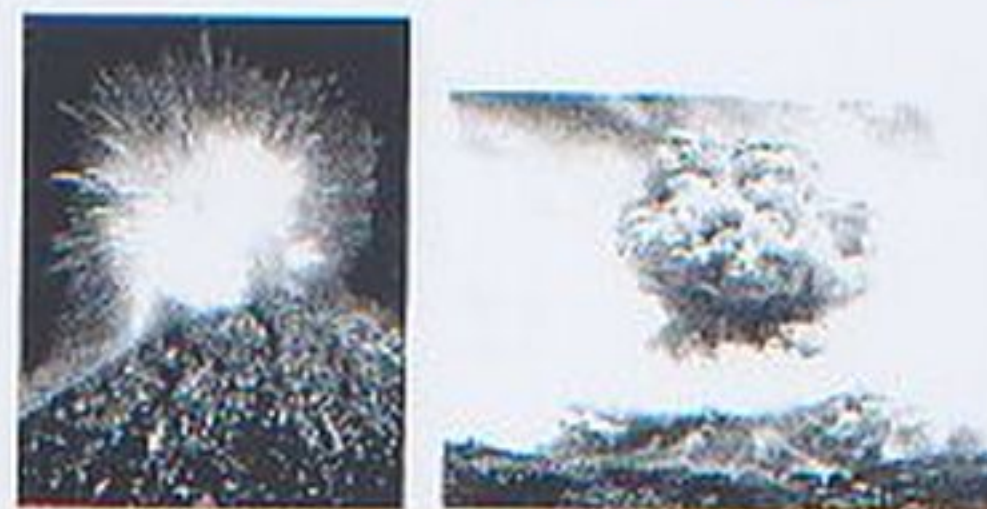
Ditinjau dari penyebabnya:

- Bencana Alam: yaitu bencana atau  
kerusakan yang ditimbulkan oleh proses  
alam
- Bencana karena ulah manusia

**Macam-macam bencana alam :**

- Letusan gunungapi
- Angin topan, puting-beliung, badai
- Banjir
- Tanah longsor
- Gempa bumi
- Tsunami

**Letusan Gunungapi**

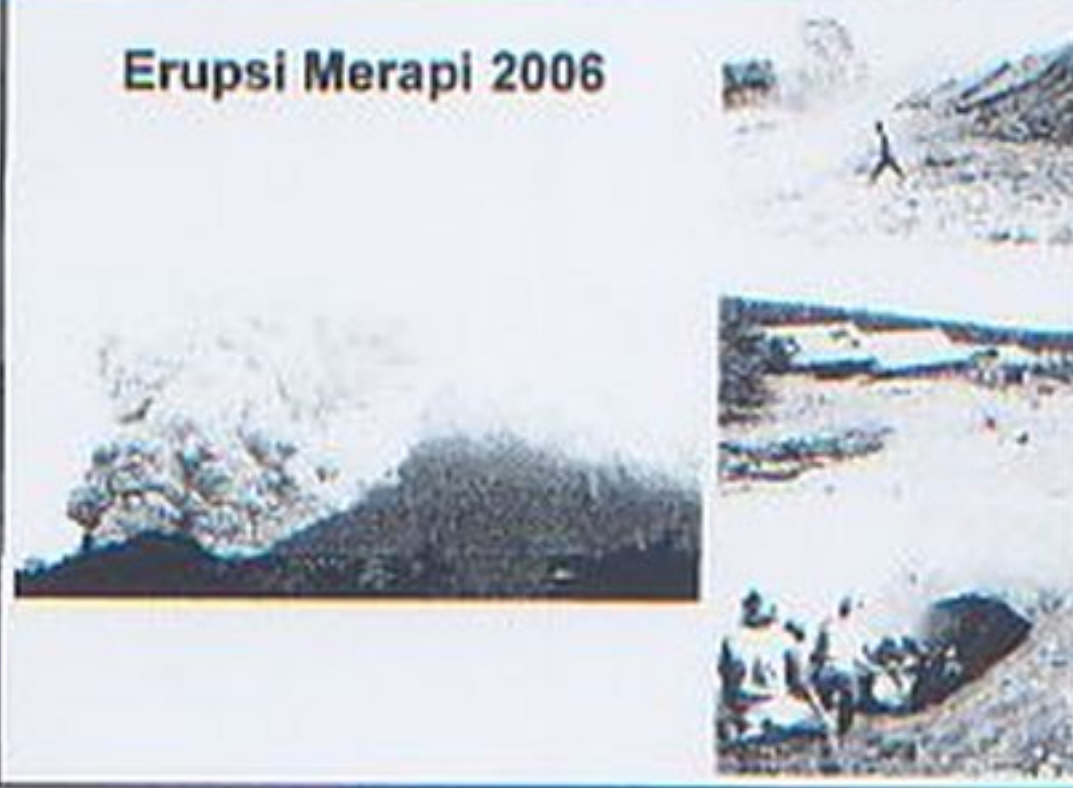




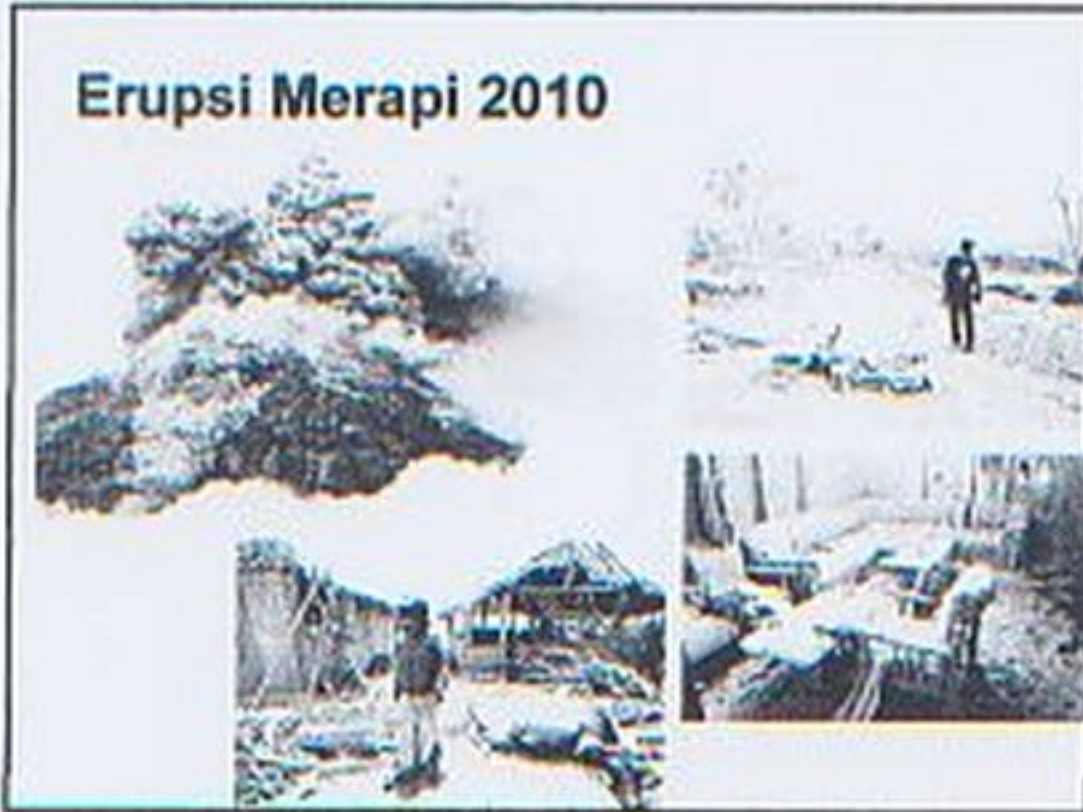
## Ancaman Kegiatan Gunungapi

- Jatuhan piroklastika
- Aliran piroklastika
- Awan panas
- Aliran lava
- Gas beracun
- Bahaya sekunder: Banjir lahar

## Erupsi Merapi 2006



## Erupsi Merapi 2010



## Endapan Lahar

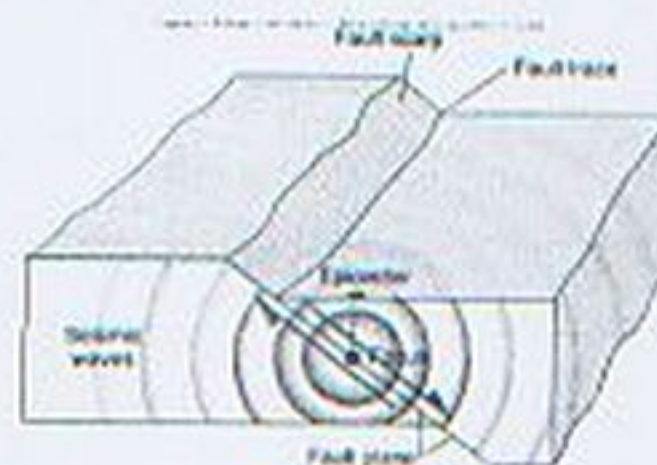


## GEMPA BUMI

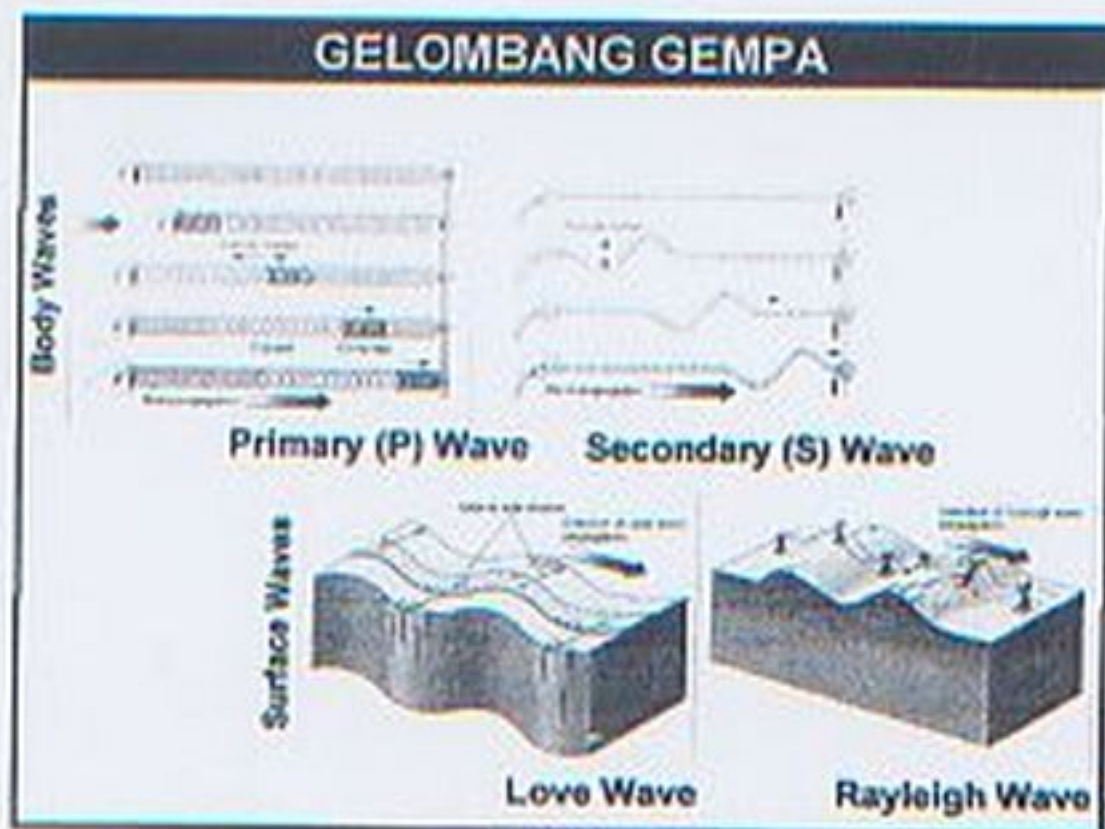


Gempa bumi adalah getaran atau guncangan pada kulit bumi, terjadi akibat adanya pergerakan kulit bumi secara tiba-tiba. Getaran yang timbul disebut gelombang seismik.

Gelombang seismik berasal dari suatu titik pusat (fokus), selanjutnya menjalar menyebar menjauhi pusat ke segala arah di dalam bumi.

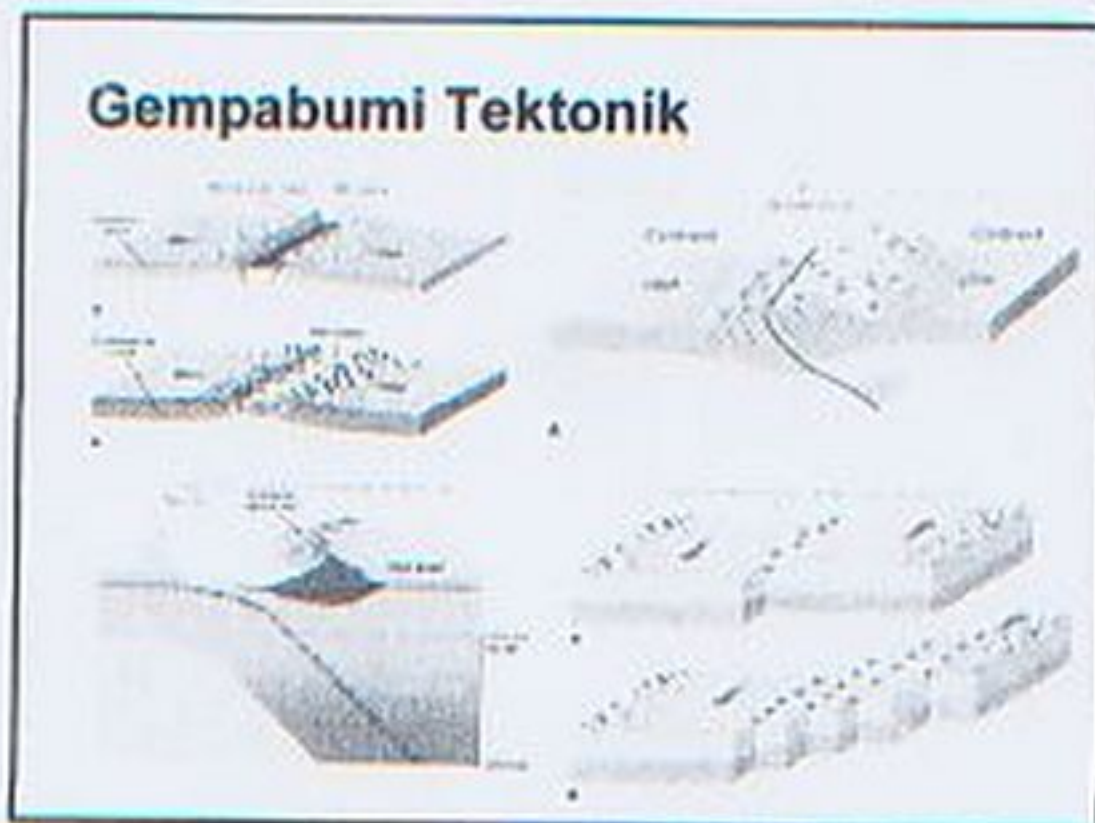






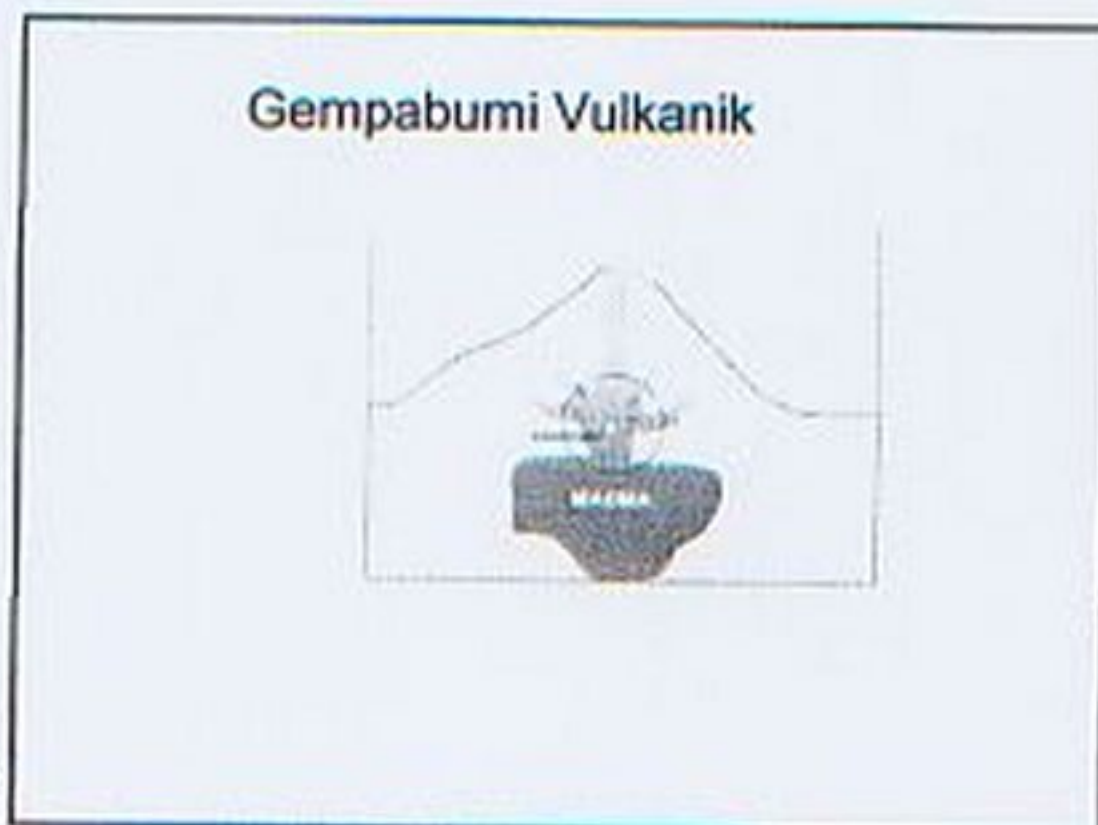
### Gempabumi berdasarkan penyebabnya:

1. Tectonik.
2. Vulkanik
3. Longsor
4. Runtuhan
5. Kegiatan manusia



### SUMBER GEMPA TEKTONIK:

- Pemekaran lempeng litosfer
- Pertemuan lempeng litosfer
- Pergesekan lempeng litosfer (Sesar transformal)





### Gempabumi Longsor



### Gempabumi aktivitas manusia



Ledakan dinamit, bom, nuklir, dll.

### Tsunami

Berasal dari bahasa Jepang: yang berarti "ombak besar di pelabuhan", adalah gelombang pasang yang terjadi setelah kejadian gempa bumi, letusan gunung berapi, atau hantaman meteor di dasar laut. Tinggi gelombang tsunami dapat mencapai 30 meter atau lebih.

#### Penyebab Terjadinya Tsunami

Ada gangguan di dasar laut:

- Longsor besar
- Pergeseran kerak bumi atau patahan (sesar) secara vertikal baik naik maupun turun

### TSUNAMI



Tsunami Sendai, Jepang

### Tanda- tanda Kejadian Tsunami

- Terjadi gempa di dasar laut dengan kekuatan 6,5 SR
- Permukaan air laut di pantai tiba-tiba surut
- Munculnya ombak besar yang tidak spt biasanya
- Suara gemuruh atau ledakkan dari tengah laut.
- Bau garam yang menyengat

### Tanah Longsor





### Penyebab tanah longsor:

- Lereng yang terjal (lebih dari 20derajat)
- Jenis batuan: batulempung, batuan tak terkonsolidasi
- Struktur geologi: sesar, kekar, rekahan
- Tanah pelapukan yang tebal
- Curah hujan tinggi

### Pemicu oleh ulah manusia:

- Pengeprasan lereng sembarangan
- Penanaman pohon yang tidak sesuai dengan kondisi lingkungan
- Penempatan bangunan-bangunan berat di atas lereng
- Sistem pengaliran yang tepat



Banjir

### Penyebab Banjir

- Berkurangnya daya tampung air limpasan
- Berkurangnya permeabilitas dan dayaserap tanah/batuan
- Bertambahnya volume air yang mengalir di permukaan

Banjir diakibatkan oleh terganggunya neraca air dalam daur hidrologi

### Daur Hidrologi



### Global Change: Sebuah Bencana Baru?

- Perubahan temperatur dan iklim
- Perubahan lingkungan
- Perubahan tatanan sosial dan kehidupan
  - Oleh proses alam
  - Oleh Ulah manusia



### Global Change oleh Proses Alam

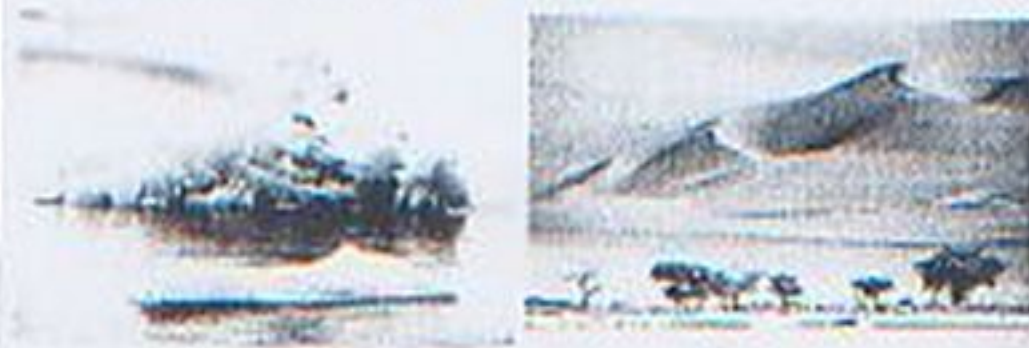
- 65 juta tahun silam
- Hujan meteor di bumi



### Global Change oleh Ulah Manusia

- Kemajuan teknologi
- Industrialisasi
- Penggunaan bom nuklir
- Perilaku kehidupan moderen

### Pemanasan Global



- Efek rumah kaca dampak emisi karbon ke udara
- Sobeknya lapisan ozon "dimakan" CFC

### Mitigasi Bencana

- Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. (UU No. 24/2007 ttg PB, Pasal 1, Ayat 9)

### KEGIATAN MITIGASI MELIPUTI:

- Bagaimana meminimalkan dampak
- Bagaimana memulihkannya
- Bagaimana mencegahnya.

Mitigasi merupakan bagian integral dari Manajemen Bencana

### Manajemen Bencana, Meliputi tindakan-tindakan:

- Pra bencana
- Pada saat bencana
- Pasca bencana



### Kegiatan Manajemen Bencana

- Riset
- Analisis Kerawanan dan Kajian Risiko
- Sosialisasi dan Keselamatan Masyarakat
- Mitigasi
- Warning atau peringatan bencana
- Tindakan Penyelamatan
- Penanganan Darurat
- Keberlangsungan Penanganan
- Upaya Perbaikan
- Pelatihan dan Pendidikan
- Simulasi

### SIAPA YANG MELAKUKAN?

- SEMUA KOMPONEN:
  - Pemerintah
  - Masyarakat
  - Industri
  - Pengusaha
  - Lembaga Pendidikan
  - Organisasi Non Pemerintah

### PENUTUP

- Memahami proses
- Memperhatikan fenomena
- Menengarai dan mewaspadaai gejala
- Membangun rasa tanggap dan siap-siaga

Merupakan bagian sangat penting dalam pendidikan manajemen bencana



**SEKIAN  
TERIMA KASIH**