

# Jenis Bahaya Geologi

Bahaya Geologi atau sering kita sebut bencana alam ada beberapa jenis diantaranya :

## **Gempa Bumi**



Gempabumi adalah guncangan tiba-tiba yang terjadi akibat proses endogen pada kedalaman tertentu.

Kerak bumi tempat kita tinggal ini terdiri dari sejumlah lempeng atau bongkahan besar yang selalu bergerak, pergerakan itu menyebabkan terlepasnya energi yang menimbulkan getaran sehingga dapat mengguncang permukaan bumi. Peristiwa itulah yang disebut gempabumi.

Setiap hari terjadi puluhan bahkan ratusan gempabumi di muka bumi ini, hanya saja kebanyakan kekuatannya kecil sekali sehingga tidak terasa oleh kita.

Gempabumi dapat terjadi disebabkan oleh beberapa faktor :

1. Pergerakan lempeng. Jenis ini disebut gempa tektonik, umumnya regional dan sangat merusak.
2. Kegiatan gunungapi yang disebut gempa vulkanik. Umumnya gempa jenis ini terjadi setempat.
3. Kegiatan manusia yang disebut gempa buatan atau gempa tiruan, umumnya setempat dan tidak selalu dibuat.

## **Kekuatan Gempa**

Ada dua cara yang hasilnya untuk menyatakan besarnya kekuatan gempa bumi yaitu skala Modifikasi Intensitas Mercalli dan Skala Richter.

Skala Modifikasi Intensitas Mercalli menyatakan kekuatan gempabumi yang digambarkan oleh kerusakan yang ditimbulkannya.

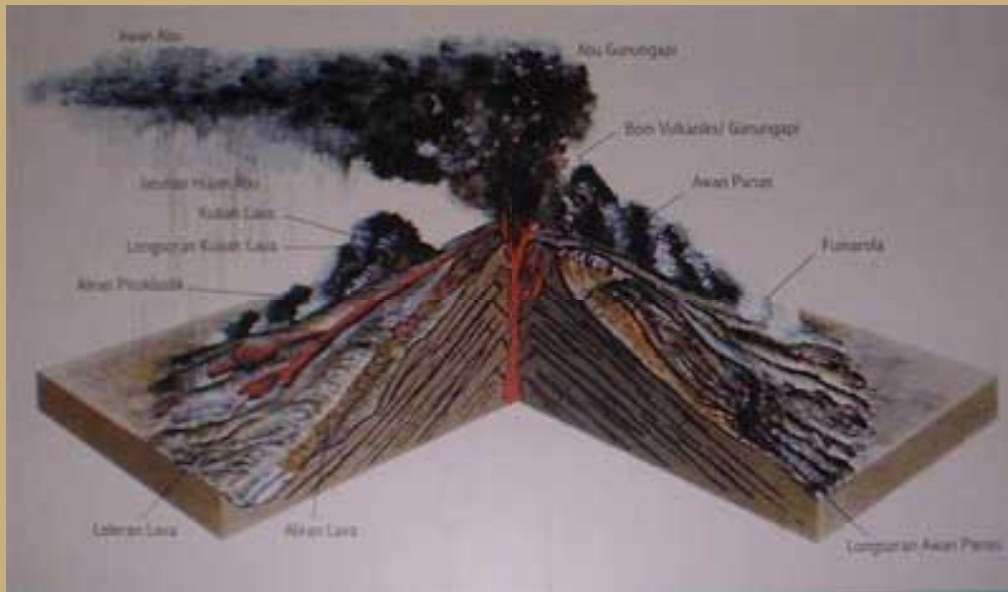
Skala

1. : Tidak terasa
2. : Terasa oleh orang yang berada di bangunan tinggi
3. : Getaran dirasakan seperti ada truck lewat
4. : Getaran dirasakan seperti ada benda berat yang menabrak dinding rumah, benda yang bergantung bergerak
5. : Dapat dirasakan di luar rumah, hiasan dinding bergerak, benda kecil diatas rak dapat berjatuhan.
6. : Terasa oleh hampir semua orang, plester dinding rusak.
7. : Tembok yang tidak kuat pecah, orang tidak dapat berjalan/berdiri.
8. : Bangunan yang tidak kuat akan mengalami kerusakan.
9. : Bangunan yang tidak kuat akan mengalami kerusakan yang parah.
10. : Jembatan, bendungan dan tanggul rusak, terjadi tanah longsor.
11. : Rel kereta api hancur.
12. : Seluruh bangunan hancur dan porak poranda.



**Seismograf alat untuk mencatat dan mengukur kekuatan gempabumi**

**Letusan Gunung Berapi**



Indonesia merupakan negara yang paling banyak memiliki gunung api di dunia. Tidak kurang dari 500 buah gunungapi yang tersebar di Indonesia dan 129 diantaranya merupakan gunungapi aktif, sekitar 70 dari gunungapi aktif tersebut sering meletus.

Bahaya gunungapi adalah bahaya yang ditimbulkan oleh letusan/kegiatan yang menyemburkan benda padat, cair dan gas serta campuran diantaranya yang mengancam dan cenderung merusak serta menimbulkan korban jiwa dan kerugian harta dalam tatanan kehidupan manusia.

Bahaya gunung api dapat dibagi menjadi 2 (dua) kategori, yaitu bahaya secara langsung (primer) dan bahaya secara tidak langsung (sekunder). Kedua bahaya tersebut dapat menimbulkan kerugian harta benda dan jiwa manusia.

Bahaya langsung (primer) merupakan bahaya yang ditimbulkan secara langsung pada saat terjadi letusan gunungapi. Hal ini disebabkan oleh tandaan material yang langsung dihasilkan oleh letusan gunungapi seperti : aliran lava, atau leleran batu pijar, aliran piroklastika atau awan panas, jatuhnya piroklastika atau hujan abu lebat, lontaran material pijar. Selain itu bahaya primer juga dapat ditimbulkan karena hembusan gas beracun.

Bahaya tidak langsung (sekunder) merupakan bahaya akibat letusan gunungapi yang terjadi setelah atau selama letusan gunungapi tersebut terjadi. Bahaya tidak langsung yang umumnya terjadi di Indonesia adalah bahaya lahar. Lahar merupakan massa berupa campuran air dan material lepas berbagai ukuran hasil letusan gunungapi yang mengalir menuruni lereng dan terendap kembali pada lokasi yang lebih rendah. Biasanya lahar terbentuk karena adanya hujan lebat pada saat atau beberapa saat setelah letusan terjadi.

Derajat bahaya erupsi suatu gunungapi tergantung dari beberapa faktor diantaranya :

- Sifat erupsi
- Keadaan lingkungan dan kepadatan penduduknya
- Sifat gunungapi itu sendiri.

**KLIPING MEDIA**

<http://www.geocities.com/klipingmedia>



***akibat lahar***



***akibat awan panas***



***akibat gas beracun***

### **KLIPING MEDIA**

<http://www.geocities.com/klipingmedia>

### **Manfaat Gunungapi**

Selain berbahaya gunungapi merupakan anugerah Tuhan YME. bagi manusia asal saja kita mengetahui cara memanfaatkannya. Manfaat gunungapi terangkum dalam tiga kelompok sumberdaya gunungapi, yaitu :

#### **Sumberdaya Energi :**

- Energi panasbumi dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit tenaga listrik.
- Aliran sungai bervolume besar dan deras dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga air.

#### **Sumberdaya Bahan Galian Industri**

- Material yang dihasilkan dari letusan/kegiatan gunungapi dapat dijadikan sebagai bahan galian industri seperti yarusit dan belerang untuk bahan industri kimia dan farmasi, tawas untuk penjernih air serta pasir, batu bongkah dan kerikil untuk bahan bangunan.

#### **Sumberdaya Lingkungan**

- Keindahan panorama gunungapi dapat menjadi daya tarik pariwisata.
- Hujan lebat di kawasan gunungapi dapat menjadikan gunungapi sebagai daerah konservasi air.
- Kawasan gunungapi merupakan kawasan cagar alam dan suaka margasatwa.
- Kawasan gunungapi yang subur dapat dijadikan lahan industri pertanian seperti padi,

sayuran, teh, cengkeh dan lain sebagainya.

**KLIPING MEDIA**

<http://www.geocities.com/klipingmedia>

### **Tsunami**

Tsunami adalah gelombang pasang yang disebabkan oleh gempa bumi atau longsor di lereng dasar laut. Gelombang pasang semacam ini bisa melanda daerah pantai sampai puluhan meter tingginya dan ratusan meter jauhnya dari pantai, sehingga menyapu dan merusak segala apa yang ada di pantai dan di daratan.



***akibat tsunami***

### **Gerakan Tanah**

Gerakan tanah adalah perpindahan material pembentuk lereng, berupa batuan, tanah, bahan timbunan dan material campuran yang bergerak ke arah bawah dan keluar dari lereng.



***Akibat pergerakan tanah***