

Siwur 5/6/2011 MS 14.



Kemusnahan yang teruk akan terjadi jika berlakunya tanah runtuh berskala besar.

# TANAH RUNTUH

Tanah runtuh berskala besar memusnahkan rumah Anak-anak Yatim dan Anak-anak Hidayah Madrasah At-Taqwa.

Bukit yang

**H**ari ini, sudah masuk hari ke-15 tragedi tanah runtuh di Rumah Anak-anak Yatim dan Anak-anak Hidayah Madrasah At-Taqwa yang mengorbankan 16 nyawa.

Seramai 14 daripada mereka adalah penghuni di rumah terbabit dan dua orang guru. Selebihnya terselamat dalam tragedi kira-kira jam 2.15 petang itu.

Kejadian tanah runtuh itu tidak diundang. Ketika itu, mereka sedang melakukan persiapan untuk menyambut kehadiran tetamu kira-kira jam 5 petang.

Bagaimanapun, 'tetamu' yang tidak diundang muncul lebih awal! Memusnahkan semua persiapan dilakukan. Ianya berlaku dalam sekelip mata.

Begitu juga kejadian yang berlaku Bukit Antarabangsa pada 6 Disember 2008.

Empat orang terkorban dan 15 yang lain cedera, di samping

14 rumah banglo ranap dalam tragedi tanah runtuh di Taman Bukit Mewah dan Taman Bukit Utama, yang berlaku kira-kira jam 3.50 pagi.

Tragedi itu berlaku kira-kira 1.5 kilometer dari kawasan tragedi Highland Towers yang runtuh pada 11 Disember 1993.

Tanah runtuh, itu yang akan dibicarakan minggu ini melalui ruangan modus operandi. Biar pun ianya bukan melibatkan kes jenayah, tetapi dari segi kemanusiaan, manusia itu sendiri boleh diibaratkan melakukan jenayah terhadap alam semula jadi.

Hasilnya, nyawa yang tidak berdosa menjadi mangsa kerana kerakusan kita sendiri.

## Apa itu tanah runtuh?

Tanah runtuh adalah salah satu daripada fenomena geobencana

yang berlaku sama ada secara semulajadi atau akibat aktiviti manusia.

Proses kejadian tanah runtuh melibatkan gelongsoran tanah atau pergerakan tanah dari satu kedudukan yang tidak stabil dan ianya berlaku secara pantas atau perlahan oleh tarikan graviti.

Sekiranya ia berlaku secara kecil dan perlahan, ia mungkin kurang membahayakan alam. Namun, jika ia berubah kepada skala lebih besar dan pantas, ia boleh memberi kesan buruk dan mengakibatkan kemusnahan serta kematian pada sesuatu kawasan.

Kejadian tanah runtuh adalah salah satu daripada proses susutan darat yang disebabkan ketidakstabilan jisim tanah.

Ia adalah masalah utama yang dihadapi beberapa negara terutama di kawasan tanah tinggi dan di kawasan berisiko

... yang 'dibotakan' boleh menyebabkan kejadian tanah runtuh. Kesannya, kawasan perumahan yang berhampiran.



gempa bumi dan gunung berapi (volkano).

Kejadian tanah runtuh yang disebabkan aktiviti manusia adalah seperti penarahan kawasan bukit, perlombongan dan aktiviti pembangunan.

Pergerakan runtuhan tanah boleh diklasifikasikan secara asas sebagai jatuhnya batuan, gelongsoran batuan atau debris, aliran debris atau lumpur dan gelinciran ais (avalanches).

Selain itu, permulaan pergerakannya juga boleh

berpunca dari gegaran gempa bumi, letusan volkano atau pengaliran air bawah tanah.

Ia adalah proses semulajadi di mana tekanan menyebabkan bahan tanah perlu bergerak untuk mengalami penstrukturan semula supaya menjadi lebih stabil.

## Risiko tanah runtuh

Kawasan bertopografi cerun lebih berisiko mengalami kejadian tanah runtuh akibat ketidakstabilan cerun berbanding kawasan yang agak landai dan rata.

Bagaimanapun, risikonya sering kali sukar diramal dan dielak manusia.

Fenomena itu boleh mengakibatkan kemusnahan infrastruktur, pengangkutan dan merosakkan penempatan manusia.

Terdapat pelbagai faktor dan contoh kejadian tanah runtuh yang sentiasa dikaji ahli sains.

Kajian lebih mendalam dan kesedaran dalam kalangan masyarakat perlu sentiasa diteruskan bagi mengurangkan kejadian tanah runtuh daripada berlaku dengan lebih teruk lagi.



Bila berlakunya tragedi tanah runtuh, mangsa tidak sempat melarikan diri kerana biasanya kejadian itu berlaku tanpa diduga dan terjadi dalam sekelip mata

## Kawasan berisiko

Kawasan yang berisiko untuk mengalami kejadian tanah runtuh adalah seperti kawasan:

1. Kawasan tanah yang pernah mengalami tanah runtuh sebelum ini
2. Cerun atau saliran
3. Potongan atau lambakan
4. Lereng bukit yang sedang dibangunkan

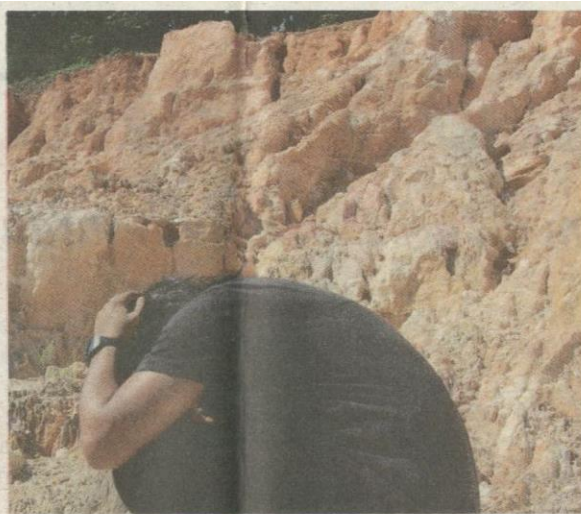
## Menghadapi kejadian selepas tragedi tanah runtuh

- Anda diminta menjauhi kawasan kejadian tanah runtuh
- Awas, banjir boleh berlaku selepas kejadian tanah runtuh
- Periksa keadaan keluarga, jiran atau golongan kurang upaya
- Beri rawatan kecemasan jika ada yang cedera atau sakit
- Periksa juga tapak tanah di kawasan berhampiran kediaman anda
- Lapor sebarang kerosakan pada harta awam
- Dapatkan nasihat pakar untuk membina bangunan di struktur yang sama

*Sumber: Jabatan Pertahanan Awam Malaysia (JPAM) dan <http://pkuknweb.ukm.my>*

## Tanda-tanda tanah runtuh

1. Pancuran atau resapan di kawasan tanah
2. Kesan bonggolan atau rekahan tanah
3. Tanah berganjak
4. Tapak asas atau konkrit berjongket atau retak
5. Retak atau rekahan pada dinding, tembok dan tiang
6. Kerosakan paip air, gas atau pembedungan bawah tanah
7. Tiang telefon, elektrik dan pagar menjadi condong
8. Jajaran barisan pagar berubah
9. Jalan mendap
10. Pintu atau tingkap sukar ditutup



Duduk umpama bola dengan melindungi kepala mampu untuk mengurangkan kesan kecederaan jika berhadapan dengan situasi tanah runtuh. Selepas itu, bersiap sedia dengan segala kemungkinan.

## Menghadapi kejadian tanah runtuh di luar rumah

- Jauhi laluan dan kawasan tanah runtuh
- Lari ke arah kawasan tanah tinggi yang jauh dari bahaya
- Jika ternampak aliran air, tanah, batu atau tumbuhan, segera berlindung di sebalik rimbunan pokok
- Jika tiada pilihan, segera peluk tubuh anda, mencangkung seperti bola, lindungi kepala, duduk dan bersedia menghadapi sebarang kemungkinan

## Persediaan mengelakkan kejadian tanah runtuh

1. Persediaan boleh dilakukan dengan mendapatkan maklumat tentang kawasan tanah runtuh daripada pihak berkuasa tempatan
2. Menanam tumbuhan tutup bumi pada cerun
3. Bina tembok penahan atau membuat saluran air

## Apa yang perlu dilakukan apabila berlaku tanah runtuh

1. Hubungi pihak berkuasa tempatan dengan segera
2. Beri amaran kepada keluarga dan jiran
3. Berpindah dengan segera apabila keadaan menjadi bahaya atau apabila diarahkan pihak berkuasa tempatan

## Menghadapi kejadian tanah runtuh di dalam rumah

1. Jangan bertindak kelam-kabut
2. Duduk diam di dalam bangunan
3. Berlindung di bawah meja, kerusi atau binaan yang kukuh