



Cawangan Kejuruteraan
Cerun JKR Malaysia

Petanda tanah runtuh

Harian METRO

11 NOV 2010

M/S 8

10 tanda kegagalan cerun

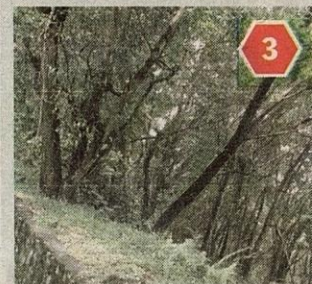
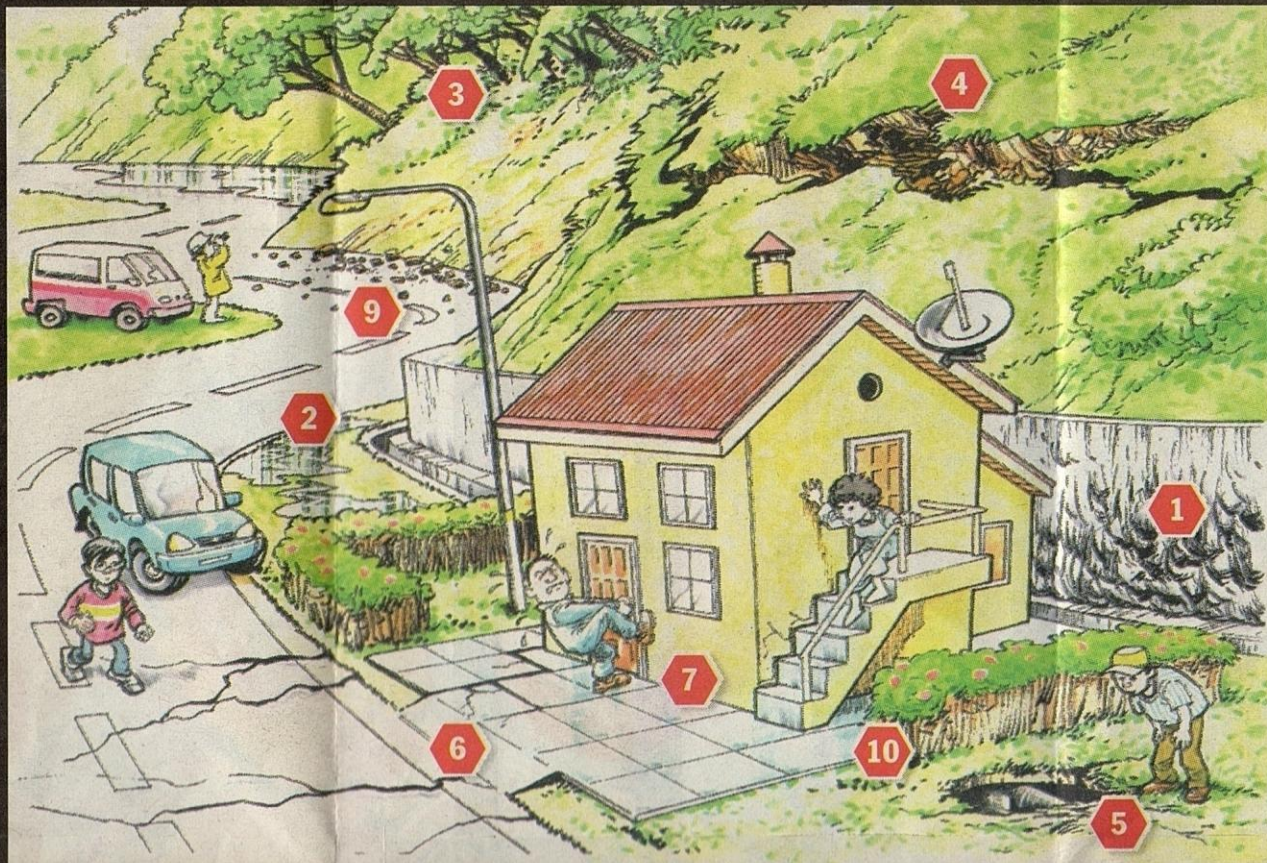
PEMBANGUNAN Negara dan kecenderungan penduduk untuk tinggal di kawasan berbukit menjana pembangunan dari tanah rendah ke tanah tinggi. Kita seharusnya mengetahui dengan lebih lanjut tentang keselamatan cerun untuk memastikan manusia dan bukit saling berhubung secara harmoni.

Biasanya terdapat pelbagai tanda kegagalan cerun sebelum tanah runtuh berlaku. Tanah runtuh yang akan berlaku di persekitaran kawasan kediaman kita akan memberi tanda-tanda awal. Oleh itu, pengetahuan tentang tanda-tanda tersebut dapat memberi persediaan kepada kita untuk menghadapi bencana ini.

Ramai yang tidak tahu bahawa penyenggaraan cerun adalah tanggungjawab pemilik cerun. Mereka terdiri daripada pemilik tanah, kerajaan, syarikat persendirian atau sesiapa sahaja yang memiliki cerun.

Kadangkala pengawasan cerun adalah rumit kerana pihak berkuasa tempatan hanya bertanggungjawab terhadap pembaikan dan penyenggaraan cerun di kawasan awam.

Oleh itu, bantuan daripada penduduk untuk menjadi mata



penduduk untuk menjadi mata dan telinga kepada pihak berkuasa tempatan untuk mengawasi kawasan perumahan yang didiami amat dialu-alukan. Ini kerana mereka lebih mengetahui sekiranya terdapat perubahan di kawasan tersebut. Pengawasan boleh dilakukan ketika melakukan aktiviti harian seperti berjoging atau memandu kereta.

Keselamatan cerun adalah tanggungjawab bersama. Justeru, kerjasama daripada penduduk dalam mengawasi cerun boleh membawa perubahan yang besar kepada keselamatan di kediaman anda.

Perkara utama

- **Sentiasa berwaspada.** Tanah runtuh berlaku tanpa amaran awam. Jika anda tinggal di kawasan berisiko. Ambil langkah berjaga-jaga - Terutamanya pada musim tengkujuh atau hujan lebat. Sekiranya terlihat tanda-tanda tanah runtuh, segera berpindah.

- **Buat laporan.** Laporkah dengan segera sekiranya anda merasakan tanah runtuh bakal berlaku atau perubahan pada kawasan berbukit.

- **Jadi sebahagian daripada sistem amaran awal.** Anda boleh bekerjasama menubuhkan program atau sistem amaran awal.

1. Bonjolan pada kaki cerun atau tembok penahan.

Bonjolan menandakan tekanan air yang berterusan pada tembok penahan. Cerun ini perlu dirawat supaya air boleh mengalir keluar ke longkang melalui lubang leleh.

2. Air kelihatan pada permukaan tanah di lokasi baru.

Ini dinamakan takungan yang menunjukkan air pada atau di kaki cerun tidak mengalir ke saluran yang betul sebaliknya bertakung di kawasan yang tidak diingini.

3. Pagar, tembok penahan, tiang atau pokok yang condong

atau semakin condong.

Pagar, pokok atau struktur lain yang condong menunjukkan terdapat pergerakan tanah. Kegagalan cerun ini dikenali sebagai 'creep' kerana pergerakannya yang perlahan.

4. Rekahan kelihatan di permukaan cerun.

Selalunya terjadi oleh pergerakan yang perlahan. Ia adalah rekahan yang melintang di atas cerun dimana lapisan tanah dan batu terpisah dari cerun tersebut. Ia dikenali sebagai 'tension crack'.

5. Paip air bocor.

Air ialah punca utama kegagalan cerun. Sebarang masalah paip air yang rosak atau pecah sewajarnya dilaporkan segera.

6. Rekahan kelihatan di permukaan atau tapak rumah, bangunan atau struktur lain.

Rekahan yang disebabkan oleh pergerakan tanah pada persekitaran rumah anda seharusnya diperiksa. Perhatikan juga tanda-tanda lain kerana kadangkala rekahan juga bukan disebabkan oleh pergerakan cerun.

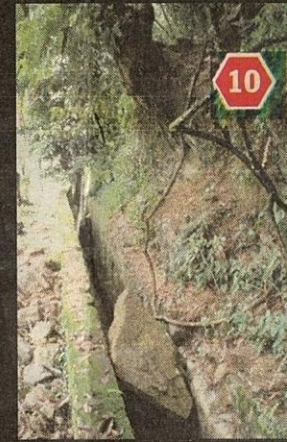
7. Pintu atau tingkap yang tersekat.

Pergerakan tanah di bawah rumah boleh menyebabkan rangka pintu bergerak dari kedudukan asal. Periksa pintu atau tingkap yang berhadapan dengan cerun.

8. Pergerakan tanah dan runtutan kecil

menandakan keadaan cerun tidak stabil yang mungkin boleh membawa kepada kegagalan yang lebih besar.

9. Jalan runtuh, berlumpur, batuan jatuh dan tanda-tanda lain boleh dilihat ketika memandu.



Jalan tambak juga mempunyai potensi untuk berlakunya tanah runtuh.

10. Struktur seperti manholes atau longkang di cerun bergerak dari kedudukan asal.

Tanda ini disebabkan oleh pergerakan tanah yang perlahan.



Beri perhatian ketika memandu



> Jalan runtuh, berlumpur, batuan jatuh dan tanda-tanda lain yang kelihatan seperti runtutan semasa memandu (tambak di tepi jalan sering berisiko untuk berhadapan dengan tanah runtuh)

Tanda-tanda sebelum berlaku tanah runtuh

> Tanda-tanda kegagalan cerun boleh dilihat beberapa hari, minggu atau bulan sebelum tanah runtuh terjadi. Sekiranya anda mengenal pasti tanda-tanda ini, selamatkan diri dengan segera.

- Bunyi berjatuhan yang gemuruh dan kuat apabila tanah runtuh semakin hampir. Bunyi pokok patah atau batu bergeseran mungkin menandakan runtutan yang bergerak.
- Peningkatan aras air yang semakin pantas. Air keruh dan mengandungi serpihan ranting atau dahan pokok.
- Penurunan aras air sungai walaupun hujan lebat atau baru berhenti.

Tindakan anda:

Sekiranya berlaku tanah runtuh, segera hubungi 999. Sekiranya terlihat tanda-tanda kegagalan cerun, hubungi: Jabatan Jurutera, pihak berkuasa tempatan atau Cawangan Kejuruteraan Cerun, Jabatan Kerja Raya. Untuk keterangan lanjut layari <http://slopes.jkr.gov.my>