

# Sabah berdepan risiko gempa

» Lahad Datu dijangka alami kesan ketara gegaran skala sederhana

Oleh Suzianah Jiffar  
suzianah@bh.com.my  
BH 2.3.2014 12-13  
Kota Kinabalu

Kewujudan sesar aktif di beberapa lokasi di negara ini menunjukkan kebarangkalian Malaysia akan mengalami gempa bumi skala sederhana pada masa depan walaupun terletak di luar Lingkaran Api Pasifik. Bagaimanapun, tidak semua tempat akan berisiko berbanding di Sabah. Gempa bumi paling kuat direkodkan di Malaysia ialah pada tahap sederhana, 6.2 pada skala Richter di Lahad Datu, Sabah pada 1976 mengakibatkan banyak harta benda rosak serta bangunan retak.



Kajian Universiti Malaysia Sabah (UMS) mendapati Negeri DiBawah Bayu itu berisiko mengalami gempa bumi berbanding Semenanjung dan Sarawak. Bagaimanapun, gegaran kecil akibat gempa boleh dirasai di Semenanjung, khususnya di Bukit Tinggi, Pahang.

**Sembilan gempa kecil**  
Di Sabah, kawasan berisiko ialah Kundasang, Ranau, Pitas, Lahad Datu, Kunak dan Tawau. Sepanjang 2009 hingga 2014, penyelidikan Unit Kajian Bencana Alam, UMS mendapati sembilan gegaran kecil antara 2.6 hingga 4.7 skala Richter direkodkan di Ranau.

Di Sabah, zon sesar aktif dengan trend Barat Laut-Tenggara mengunjur dari Kundasang-Ranau-Pitas ke Lahad Datu-Kunak-Tawau.

Sesar adalah retakan sangat dalam di kerak bumi dan terjadi apabila daya canggaaan (perubahan isi padu atau bentuk sesuatu jasad batuan) yang terkumpul, membuat batuan retak serta bergerak dan aktif jika proses pengumpulan daya itu berlaku berterusan.

Jika pergerakan sesar aktif itu besar dan sampai di permukaan bumi, ia boleh menyebabkan perubahan fizikal pada muka bumi, seperti retakan memanjang dengan daya canggaaan pada batuan adalah hasil pergerakan dan interaksi plet bumi.

Pengarah Pusat Penyelidikan dan Inovasi, UMS yang juga Felo Akademi Sains Malaysia (ASM), Prof Dr Felix Tongkul (gambar), berkata walaupun Sabah terletak di luar Lingkaran Api Pasifik, pergerakan

plat di jalur aktif terbabit memberi kesan secara tidak langsung kepada negeri itu.

Katanya, kajian UMS mendapati gempa bumi berskala sederhana akan berulang di Lahad Datu, selepas kali terakhir daerah itu mengalami gegaran bermagnitud 6.2 skala Richter, 38 tahun lalu.

Katanya, kajian juga menjangkakan gempa bumi yang signifikan di Lahad Datu kerana ia boleh berulang, namun tidak dapat diramalkan bila akan berlaku.

"Kira-kira 38 tahun lalu, gempa bumi cukup signifikan di Lahad Datu menyebabkan kerosakan bangunan serta jalan raya. Bagaimanapun, ramalan mengenai kekuatan gempa bumi di Sabah hanya bermagnitud 6 skala Richter iaitu pada tahap sederhana.

"Sabah tidak mungkin menerima gempa bumi besar kerana terletak di luar Lingkaran Api Pasifik, namun tetap menerima kesannya kerana kedudukan negeri yang hampir dengan Filipina dan Indonesia, antara negara kerap berlaku gempa," katanya.

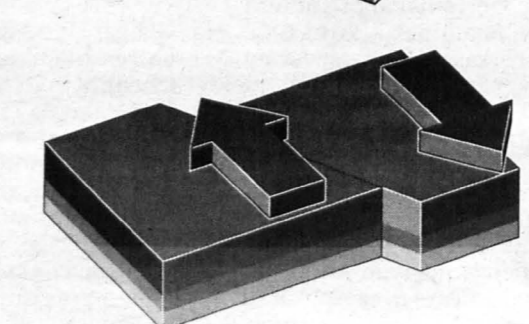
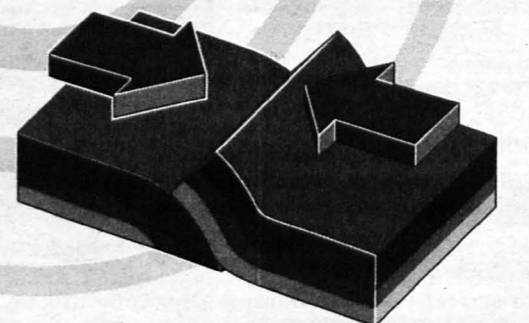
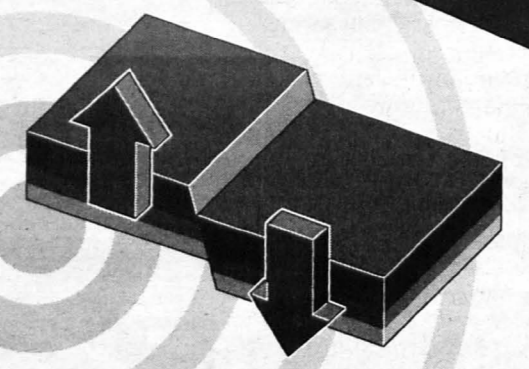
**14 pusat gempa di Ranau**  
Selain Lahad Datu, kajian UMS mendapati gempa bumi sederhana pada kekuatan kurang 6 skala Richter dijangka berlaku di Ranau yang berpotensi mengakibatkan kerosakan sederhana, khususnya berhampiran pusat gempa.

"Sebanyak 14 pusat gempa bumi direkod di Ranau sejak 1966 hingga tahun ini dan terbaharu 1 Februari lalu. Gempa 4.7 skala Richter itu berpusat di utara pekan Kundasang.

"Jika pusat gempa berdekatan kawasan padat penduduk seperti pekan Kundasang atau Ranau, ia memberi kesan signifikan kepada bangunan seperti yang berlaku di daerah itu pada Mei 1991 dengan magnitud 5.1," katanya.

Dr Felix berkata, data Jabatan Meteorologi Malaysia dan Bancian Geologi Amerika Syarikat (USGS) menunjukkan 94 gempa bumi direkodkan di Sabah sejak 1966 hingga 2011.

"Lebih baik jika gempa bumi kecil kerap berlaku kerana ini akan mengelak gempa besar atau sederhana. Sekiranya tiada gempa bumi kecil, dikhuatiri tenaga itu disimpan terlalu lama yang akhirnya membawa gempa bumi besar atau sederhana apabila dilepaskan.



## SESAUR TURUN

© Berlaku akibat tarikan atau tekanan di bumi dengan lapisan dan kerak bumi menurun

## SESAUR MENDATAR

© Terjadi apabila dua bongkah bumi bergerak mendatar melepasi antara satu sama lain

## SESAUR NAIK

© Berlaku apabila plat termampat bersama kerak lapisan atas ter naik

© Lebih **150,000** gempa bumi sangat dahsyat direkodkan setiap tahun

© **11 juta** gempa bumi setiap tahun

© Gempa bumi kuat mampu membebaskan tenaga sehingga **10,000** kali ganda ledakan bom atom Hiroshima dan Nagasaki di Jepun

© **80%** gempa bumi di Jalur Lingkaran Pasifik

## KATEGORI GEMPA BUMI (SKALA RICHTER)

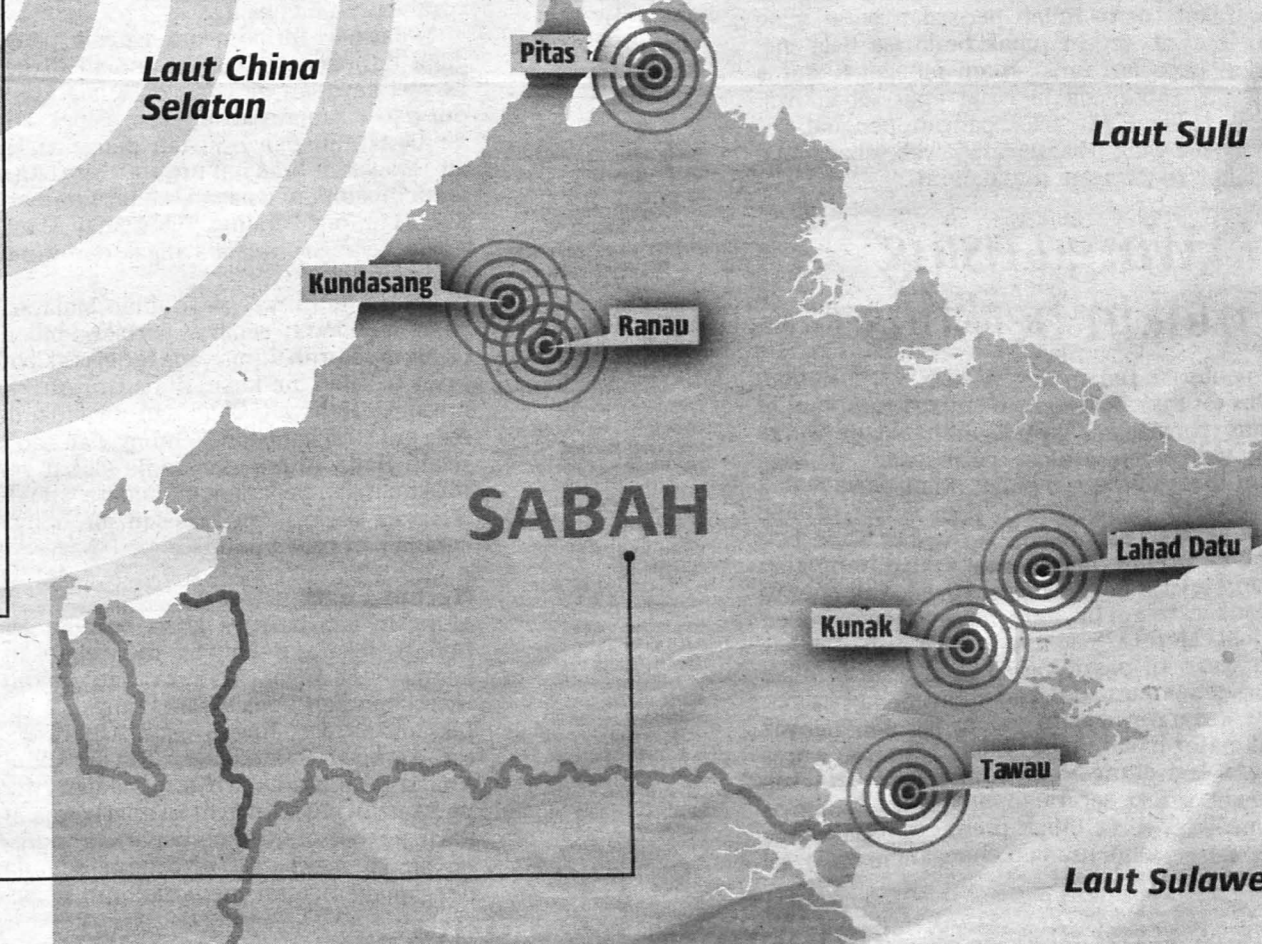
- © Lemah: Kurang **5.0**
- © Sederhana: **5** hingga **5.9**
- © Kuat: Lebih **6.0**

## GEMPA BUMI DI MALAYSIA

- © **1991**  
Ranau, Sabah pada (5.1 skala Richter)  
- merosakkan struktur bangunan di Sekolah Menengah Kebangsaan Kundasang.
- © **1976**  
Lahad Datu, Sabah pada (6.2 skala Richter)
- © **29 April 2009**  
Manjung, Perak pada (2.8 skala Richter)
- © **27 Mac 2009**  
Jerantut, Pahang pada (3.2 skala Richter)  
- Kesannya turut dirasai di sekitar Jerantut iaitu FELDA Sungai Tekam Resort, Sungai Tekam Utara, Sungai Tekam Getah, Gugusan FELDA Gelanggi, Kota Gelanggi dan FELDA Wilayah Jengka.
- © **1 Februari 2014**  
Ranau, Sabah pada (4.8 skala Richter)

## KEKERAPAN GEMPA BUMI DI SABAH

- © **94** gempa bumi di Sabah sejak 1966 hingga 2011
- © **14** pusat gempa bumi direkodkan di Ranau sejak 1966 hingga Februari lalu



Laut China Selatan

Laut Sulu

SABAH

Laut Sulawesi