

Pemekaran Selat Makassar Picu Gempa

● Catatan Kasus Gempa di Takalar 14 Desember 2015

Rabu, 23 -
Desember - 2015

Oleh
Muhammad Arsyad



Dosen Fisika UNM
Makassar



ada komentar soal
opini ini, kirim
ke facebook
tribun timur berita
online makassar

Simak Juga di
www.tribun-timur.com

**Hipotesa pemekaran
lantai samudera adalah
hipotesa yang
menganggap bahwa
bagian kulit berada di
dasar Samudera Atlantik
tepatnya di pematang
tengah samudera
mengalami pemekaran
yang diakibatkan oleh
gaya tarikan (tensional
force) digerakan oleh
arus konveksi berada di
bagian mantel bumi
(astenosfir).**

TAHUKAH, bahwa gerakan astenosfer (mantel bumi) dapat mempengaruhi daerah litosfer di atasnya. Sifat panas yang dikandung astenosfer membuat batuan yang terdapat pada lapisan ini akan bergerak dan mengalir seperti fluida. Kog bisa? Gerakan yang terjadi pada lapisan ini dipengaruhi arus konveksi. Arus ini terjadi akibat tekanan yang begitu besar dari dalam bumi.

Akibatnya, batuan yang berada di bawah litosfer atau yang berada diatas mantel bumi akan mencair dimana cairan ini sifatnya panas. Suhu cairan ini berada di kisaran 900 °C - 1100 °C.

Itulah yang disebut sebagai magma bumi. Magma akan membuat lapisan tadi akan bergerak ke kanan dan ke kiri yang nantinya akan menentukan bentuk morfologi bumi yang disebut lempeng. Ibarat merebus air, maka air yang berada di dalam sebuah wadah akan menghasilkan molekul-molekul yang bergerak memutar ke kiri dan ke kanan.

Molekul dengan suhu tinggi akan naik dan molekul dengan suhu rendah akan turun, begitu seterusnya. Magma dari bawah akan naik akibat tekanan dan suhu yang begitu tinggi dan akan kembali turun jika suhunya mulai mendingin. Akibatnya, lempeng yang berada diatasnya akan ikut bergerak ke kanan dan ke kiri. Gerakan ini akan menimbulkan sebuah zona atau model interaksi antar lempeng.

Artinya ketika lempeng-lempeng ada yang bergerak

ke kanan dan ke ke kiri ada saatnya lempeng tersebut akan bertemu dengan lempeng-lempeng yang lain pada saat tertentu. Nah, saat itulah terjadi sebuah interaksi dari gerakan relatif antar lempeng.

Ada tiga tipe gerakan lempeng ditinjau dari arah gerakannya. Apabila sebuah lempeng menumbuk lempeng yang lainnya, maka tipe gerakan ini disebut konvergen (zona subduksi), apabila kedua lempeng saling menjauhi maka tipe gerakan ini disebut divergen, dan apabila kedua lempeng saling berpapasan dengan gerakan saling menjauhi maka inilah yang dinamakan dengan transform fault. Ketiga gerakan inilah yang membuat beraneka ragam morfologi atau bentuk muka bumi Indonesia dan semua tempat di dunia.

Hal yang perlu dipahami dari ketiga gerakan ini adalah selain berperan penting dalam pembentukan gunung, rawa dan sebagainya, juga menimbulkan bencana alam seperti gempa di Indonesia.

Indonesia merupakan negara dengan 30% jumlah gunung api aktif di dunia berjejer tersusun rapi mulai Pulau Sumatra, sepanjang Pulau Jawa, Bali, Nusatenggara, menaik sampai Pulau Maluku dan Papua.

Negeri ini disebut *ring of fire*. Gunung api tersebut terjadi sebagai imbas dari gerakan konvergen antara lempeng Eurasia (kerak benua) di utara dan lempeng Hindia-Australia (kerak samudera) di selatan. Apabila ker-

ak benua bertemu dengan kerak samudera, maka kerak samudera akan terdorong ke bawah astenosfer yang panas akibat massa jenis lebih besar dibandingkan dengan kerak benua.

Akibatnya, terjadi tekanan dari bawah mantel bumi yang mengakibatkan magma akan terdorong ke atas dan apabila magma bisa menerobos lapisan kerak bumi maka terbentuklah gunung-gunung.

Tunjaman seperti inilah yang membuat Indonesia rawan bencana gempa. Apalagi daerah di sekitar Pulau Sumatera dan Jawa yang sangat dekat dengan lajur tunjaman ini. Setiap tahun lempeng akan bergerak sejauh beberapa centimeter.

Misalnya saja lempeng Hindia-Australia yang menumbuk lempeng Eurasia bergerak sejauh 2-5 cm/tahunnya (Gamal, 2010). Memang tidak terlalu jauh namun apabila lempeng ini bergerak selama bertahun-tahun, maka bisa dipastikan setiap benua yang ada di atasnya akan bergeser sejauh gerakannya itu.

Gempa akan muncul apabila terjadi pelepasan energi secara mendadak oleh bumi. Artinya besar jarak lempeng bergerak tiap tahunnya menentukan kapan gempa itu bisa terjadi.

Setiap gerakan akan menimbulkan gesekan antar lempeng. Sehingga setiap tahunnya lempeng berkesempatan mengumpulkan energi sebesar-besarnya agar batuan yang menahan lempeng tersebut untuk tetap stabil menjadi kewalahan menahan gerakan lempeng

tersebut.

Saat lempeng menekan batuan dengan energi besar sampai batuan tidak lagi mampu menahannya, maka di saat itulah terjadi pelepasan energi secara tiba-tiba. Nah, peristiwa pelepasan energi inilah yang akan menimbulkan gempa di lapisan litosfer bumi.

Gempa berkekuatan 4,5 Skala Richter mengguncang Takalar, Sulawesi Selatan, Senin (14/12/2015) sekitar pukul 10:17:23 WITA. Kejadian ini tenggelam oleh berita hasil pilkada yang disambut gegap gempita oleh pendukung bagi yang menang, melebihi skala 4,5. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Kota Makassar, memprediksi gempa tersebut terjadi di perairan laut Takalar. Gempa ini terjadi sebagai akibat dari pemekaran lempeng samudera di Selat Makassar. Gempa ini terdapat di lokasi 5° 35' LS-118° 90' BT atau 69 km barat laut Takalar. Gempa tersebut terjadi pada kedalaman 15 km (Tribun Timur, 2015).

Dari data tersebut terlihat bahwa gempa yang terjadi di Takalar, terjadi sebagai akibat dari pemekaran lempeng samudera di Selat Makassar. Hipotesa pemekaran lantai samudera dikemukakan pertama kalinya oleh Harry Hess (1960) dalam tulisannya yang berjudul "Essay in geopoetry describing evidence for sea-floor spreading".(*)

email opini:

opintribuntimur@gmail.com
Panjang tulisan ± 5.000 karakter