

## **BMKG Melakukan Observasi Gempabumi Susulan di wilayah Sulawesi Tengah dan sekitarnya Untuk Tata Ruang dan Mitigasi Gempabumi Jangka Panjang**

Gempabumi Palu – Donggala yang mengguncang wilayah Sulawesi Tengah dan sekitarnya sangat dahsyat dengan magnitudo 7.4 (Mw). Gempa tersebut dengan lokasi episenter 0.20 LS dan 119.89 BT pada kedalaman 11km sangat dekat dengan wilayah padat pemukiman penduduk sehingga menimbulkan korban jiwa dan dampak kerusakan yang sangat berat pada masyarakat di sekitar wilayah ini. Selain itu, gempa ini juga telah menimbulkan tsunami dengan ketinggian maksimum ~11.3m dan beberapa meter sepanjang wilayah pesisir teluk Palu sehingga menambah korban jiwa dan dampak kerusakan khususnya di wilayah pesisir.

Mekanisme sumber gempabumi Palu – Donggala menunjukkan pola sesar geser mengiri atau sinistral. Pola mekanisme tersebut didapatkan berdasarkan hasil perhitungan dengan berbagai metode. Pola ini sesuai dengan pola pergerakan atau aktifitas sesar Palu Koro. Data observasi di lapangan memberikan konfirmasi strike dan arah pergerakan saat gempabumi terjadi dari kedua blok sesar Palu Koro, dimana blok bagian Barat bergerak ke arah Selatan sedangkan bagian Timur bergerak ke arah Utara. Beberapa lokasi menunjukkan arah dan besaran pergeseran permanen akibat gempabumi dengan sangat jelas berkisar antara 3 – 7m.

Gempabumi dengan magnitudo sebesar 7.4 biasanya menghabiskan energi dalam bentuk gempabumi susulan selama beberapa bulan. Gempabumi susulan ini terjadi dengan magnitudo yang relatif lebih kecil dan lokasinya menyebar di sekitar bidang sesar Palu Koro yang telah menyebabkan gempa utama dan biasanya juga mentrigger gempa gempa kecil pada sesar lain di sekitarnya. Gempa susulan ini relatif tidak berbahaya dibandingkan dengan gempa utama.

Pengamatan gempabumi susulan dengan menentukan lokasi hyposenternya yang akurat dapat memberi gambaran wilayah aktif dan geometri sesar Palu Koro. Untuk itu BMKG bekerjasama dengan Earth Observatori of Singapore (EOS), Singapura telah memasang 20 unit stasiun tambahan di sekitar wilayah Sulawesi Tengah dan sekitarnya untuk menambah akurasi penentuan lokasi hyposenter gempabumi susulan. Lokasi stasiun pemantau gempabumi susulan baik yang tambahan maupun permanen milik BMKG dapat dilihat pada peta Gambar 1. Gambar 2 memperlihatkan aktifitas Tim BMKG pada saat pemasangan sensor tambahan.



**Peta Lokasi Sensor EOS 2018**

-  Sensor Existing (BMKG-Colocated)
-  Site Plan (Sensor EOS)
-  Sesar (PUSGEN 2016)

Gambar 1. Lokasi stasiun pengamatan gempa bumi permanen milik BMKG dan stasiun tambahan kerjasama dengan Earth Observatory of Singapore (EOS).



Gambar 2. Pemasangan sensor tambahan kerjasama BMKG dengan Earth Observatory of Singapore (EOS).

Pemasangan sensor tambahan sebanyak 20 unit tersebut dilakukan sementara selama kurang lebih 1.5 bulan mulai tanggal 6 Oktober 2018 sampai dengan 10 November 2018. Selama periode ini diperkirakan jaringan ini akan merekam gempa susulan dalam jumlah ribuan dengan variasi magnitudo mulai dari 1. Distribusi gempa susulan tersebut diharapkan dapat menunjukkan geometri sesar Palu Koro dengan jelas serta lokasi sesar aktif di wilayah Sulawesi Tengah dan sekitarnya. Hal ini sangat bermanfaat untuk mitigasi gempabumi jangka panjang. Dengan mengetahui geometri dan lokasi sesar aktif dengan baik maka peta seismic hazard di wilayah ini dapat diperbarui untuk digunakan oleh masyarakat dan pemerintah dalam tata ruang pembangunan yang menyesuaikan dengan dampak guncangan gempabumi ::: BMKG