INFORMASI KEJADIAN KHUSUS

GEMPABUMI LOMBOK 2018

ANALISIS DAMPAK, MEKANISME, DAN PEMBELAJARAN KEBENCANAAN DI INDONESIA

Muh. Soekarno Saputra Rahman dan Ein Nuzulul Laily

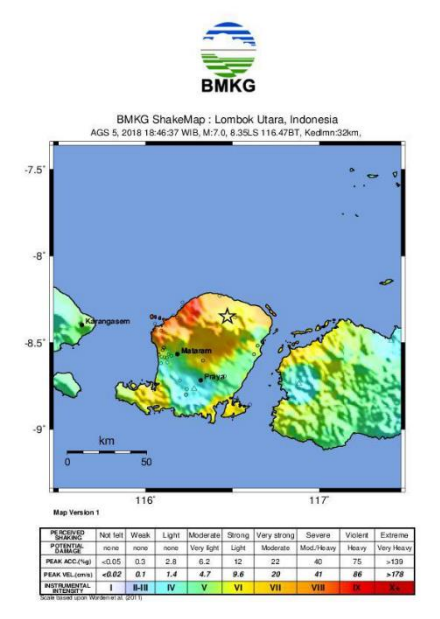
Pusat Gempabumi Regional III

Pendahuluan

Pada tanggal 5 Agustus 2018 pukul 18.46 WITA, wilayah Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat, dilanda gempabumi tektonik dengan magnitudo Mw 6,9 (BMKG, 2018). Peristiwa ini merupakan bagian dari rangkaian aktivitas seismik yang intens sepanjang bulan tersebut dan tercatat sebagai salah satu bencana geologi paling merusak di Indonesia dalam satu dekade terakhir. Lebih dari 500 jiwa dilaporkan meninggal, ribuan mengalami luka-luka, dan ratusan ribu orang terpaksa mengungsi karena kehilangan tempat tinggal (BNPB, 2018).

Parameter dan Sumber Gempabumi

Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), pusat gempabumi berada di koordinat 8,37° LS dan 116,48° BT pada kedalaman 31 km (BMKG, 2018). Sementara itu, data dari *United States Geological Survey* (USGS) menunjukkan magnitudo yang sedikit lebih besar, yaitu Mw 7,0. Gempabumi ini dipicu oleh pergerakan pada Sesar Naik Busur Belakang Flores (*Flores Back Arc Thrust Fault*), salah satu sistem sesar aktif yang terletak di bagian utara Pulau Lombok (Natawidjaja, 2020).



Gambar 1. Shakemap Corrected Gempabumi Lombok Timur Magnitudo 7.0 pada 05 Agustus 2018 pukul 18:46:37 WIB dalam Skala MMI dengan Penambahan Data Hasil Survey Kerusakan Lapangan

Berdasarkan peta hasil guncangan gempabumi (*shakemap*) *corrected* yang menampilkan data hasil pengamatan di lapangan (ditunjukkan dalam gambar 1), terlihat bahwa daerah Mataram merasakan guncangan sebesar V-VI MMI, daerah Lombok Utara merasakan guncangan sebesar VII MMI, sedangkan Lombok Timur merasakan guncangan sebesar VI-VII MMI dan Lombok Barat merasakan guncangan sebesar V MMI.

Rangkaian Gempabumi dan Aktivitas Seismik Susulan

Sebelum terjadinya gempabumi utama, telah terjadi gempabumi pendahulu (*foreshock*) pada 29 Juli 2018 dengan magnitudo Mw 6,4. Pasca gempabumi utama, ratusan gempa susulan tercatat, termasuk dua kejadian besar pada 9 Agustus (Mw 5,9) dan 19 Agustus (Mw 6,9). Pola ini mengindikasikan adanya redistribusi tegangan di sepanjang zona sesar (Nugraha et al., 2019).

Dampak Terhadap Sosial dan Infrastruktur

Kerusakan yang ditimbulkan sangat signifikan, terutama di wilayah Lombok Utara dan Lombok Timur. Lebih dari 80.000 bangunan hancur, meliputi perumahan, fasilitas pendidikan, rumah ibadah, hingga sarana kesehatan (BNPB, 2018). Beberapa akses jalan utama terputus, dan jaringan listrik serta komunikasi mengalami gangguan. Selain kerugian fisik, masyarakat juga menghadapi tekanan psikologis dan risiko kesehatan akibat keterbatasan fasilitas di lokasi pengungsian (LIPI, 2019).

Sektor pendidikan sangat terpukul, dengan ribuan siswa kehilangan ruang belajar. Sekitar 1.000 sekolah dilaporkan mengalami kerusakan ringan hingga berat (Kemdikbud, 2018), sehingga kegiatan belajar mengajar terhenti selama berminggu-minggu. Di bidang kesehatan, lebih dari 300 fasilitas pelayanan kesehatan rusak, menyebabkan terganggunya pelayanan medis darurat (Kemenkes, 2018).

Tak hanya itu, gempabumi juga menyebabkan gangguan pada infrastruktur dasar. Jaringan listrik sempat padam total di beberapa wilayah, dan sistem komunikasi terganggu akibat kerusakan pada menara BTS dan kabel bawah tanah. Akses transportasi juga terhambat karena longsor dan kerusakan jalan di area pegunungan seperti Sembalun dan Bayan (BNPB, 2018; Kompas, 2018).

Dampak sosial turut dirasakan secara mendalam. Lebih dari **430.000 jiwa** terpaksa mengungsi ke tenda-tenda darurat dan pos pengungsian dengan fasilitas yang sangat terbatas (BNPB, 2018). Kondisi ini memicu berbagai persoalan, seperti **trauma psikologis**, keterbatasan air bersih, sanitasi yang buruk, serta meningkatnya risiko penyakit menular. Penelitian oleh LIPI (2019) mencatat bahwa banyak pengungsi mengalami **stres pascatrauma** (PTSD), khususnya anak-anak dan perempuan, akibat guncangan berulang dan kehilangan anggota keluarga.

Kondisi ini menegaskan bahwa dampak gempabumi tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga berimbas jangka panjang terhadap aspek sosial, kesehatan mental, dan ketahanan komunitas.

Respons dan Penanganan Bencana

Pemerintah segera menetapkan status tanggap darurat dan mengirimkan bantuan logistik, medis, serta tim penyelamat ke wilayah terdampak. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) bersama dengan TNI turut membantu pembangunan hunian sementara dan perbaikan infrastruktur penting. Meski demikian, proses penyaluran bantuan menghadapi kendala di lapangan, terutama karena medan sulit dan kurangnya data awal mengenai dampak bencana (BNPB, 2018).

Pelajaran dan Mitigasi Ke Depan

Bencana gempabumi yang terjadi di Lombok tahun 2018 menjadi peringatan penting mengenai tingginya kerentanan wilayah Indonesia terhadap gempa bumi. Tragedi ini mendorong lahirnya berbagai inisiatif mitigasi, baik di tingkat lokal maupun nasional, untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan mengurangi risiko bencana di masa depan.

Salah satu pelajaran utama dari peristiwa ini adalah pentingnya **mikrozonasi seismik**. Kajian mikrozonasi bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kerentanan wilayah terhadap guncangan tanah berdasarkan karakteristik geologi lokal. Setelah gempa Lombok, sejumlah lembaga seperti Badan Geologi dan Pusat Studi Gempa Nasional (PUSGEN) bekerja sama dengan akademisi untuk menyusun peta mikrozonasi, guna mendukung perencanaan pembangunan berbasis risiko (Subandriyo et al., 2019). "Pemahaman terhadap sifat tanah lokal sangat penting dalam mengantisipasi amplifikasi guncangan," ujar Subandriyo dalam laporan Indonesian Journal of Geoscience.

Selain itu, pemerintah mendorong **pembangunan infrastruktur** yang tahan gempa. Kementerian PUPR mulai menerapkan regulasi bangunan berbasis SNI gempa terkini, dan program rehabilitasi serta rekonstruksi pascabencana diarahkan agar lebih berkelanjutan dan tangguh terhadap guncangan di masa depan (PUPR, 2019).

Upaya mitigasi juga menyasar aspek **pendidikan dan kesadaran masyarakat**. Program pelatihan kebencanaan di sekolah, pelatihan evakuasi, serta simulasi bencana mulai digiatkan kembali, khususnya di wilayah rawan gempa seperti Nusa Tenggara Barat. LIPI (2019) mencatat bahwa pendidikan kebencanaan berbasis komunitas mampu meningkatkan kapasitas adaptif warga secara signifikan. "Simulasi yang dilaksanakan secara berkala mampu memperkuat respons warga saat terjadi gempa susulan," demikian catatan dalam kajian LIPI tentang kesiapsiagaan komunitas.

Di samping itu, sinergi antar lembaga menjadi aspek penting dalam memperkuat sistem mitigasi. Kolaborasi antara BNPB, pemerintah daerah, TNI, akademisi, serta LSM memperlihatkan perlunya **pendekatan lintas sektor** yang terintegrasi dalam manajemen risiko bencana (BNPB, 2020). Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan sistem yang tidak hanya responsif terhadap bencana, tetapi juga proaktif dalam pencegahan dan pengurangan risiko.

Kesimpulan

Gempabumi yang melanda Lombok pada tahun 2018 merupakan peringatan nyata atas tingginya risiko geologi di Indonesia. Selain membawa kerugian besar, bencana ini juga mendorong munculnya berbagai penelitian ilmiah dan kebijakan baru di bidang mitigasi bencana. Kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat menjadi elemen kunci dalam membangun ketahanan terhadap gempa bumi di masa yang akan datang.

Referensi

- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). (2018). Laporan Gempabumi Lombok. https://www.bmkg.go.id

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2018). Laporan Tanggap Darurat Bencana NTB.
- BNPB. (2018). Laporan Penanganan Darurat Bencana Gempa Lombok. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BNPB. (2020). Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana 2020–2024. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- IRIS. (2018). Event Summary: Lombok, Indonesia Earthquake. https://www.iris.edu/hq/retm/event/1224
- Kemdikbud. (2018). Data Kerusakan Sekolah Pascagempa Lombok. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kemenkes. (2018). Laporan Kerusakan Fasilitas Kesehatan dan Respons Medis Pascagempa NTB. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian PUPR. (2019). Laporan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pascagempa NTB. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Kompas. (2018, Agustus 6). Gempa Lombok Rusakkan Infrastruktur dan Layanan Publik. Kompas.com.
- LIPI. (2019). Kajian Mikrozonasi dan Kerentanan Wilayah Lombok.
- LIPI. (2019). Strategi Peningkatan Ketangguhan Komunitas Pascabencana Gempa Lombok. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
- LIPI. (2019). Studi Psikososial Dampak Bencana Gempabumi Lombok. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Natawidjaja, D. H. (2020). The Flores Back-Arc Thrust System and the 2018 Lombok Earthquake Sequence. Jurnal Geologi Indonesia.
- Nugraha, A. D., et al. (2019). Source Mechanism and Seismicity Analysis of the 2018 Lombok Earthquakes. Indonesian Journal of Geophysics.
- Subandriyo, et al. (2019). “Microzonation Study for Earthquake Hazard in Lombok.” Indonesian Journal of Geoscience, 6(1), 1–10.