

KAJIAN TENTANG BENCANA DAN DAMPAK GEMPA BUMI DI CIANJUR BERSAMA MAHASISWA TEKNIK SIPIL NUSA PUTRA

Danang Purwanto*¹, Dio Damas Permadi², Utamy Sukmayu Saputri³

^{1,2,3}Universitas Nusa Putra

³Program Studi Teknik Sipil

*e-mail: ¹danang.purwanto@nusaputra.ac.id, ²dio.permadi@nusaputra.ac.id, ³utamy.sukmayu@nusaputra.ac.id

Korespodensi: ¹danang.purwanto@nusaputra.ac.id

Abstract

This routine study is an activity that aims to increase knowledge and understanding of a problem or event and aims to find new solutions or innovations in solving it. Lack of interest in literacy and a sense of concern for students towards local and national problems or issues, therefore. Therefore, this routine study is always carried out once a month with the aim of developing critical thinking, reasoning, students' sense of concern for problems in the local and national areas and finding solutions to issues that exist in the wider community. The occurrence of an earthquake in Cianjur had a major impact in various fields. Especially in a building structure that suffered a lot of damage.

Keywords: Earthquake, Cianjur, Study

Abstrak

Kajian rutin ini merupakan kegiatan yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap sebuah permasalahan atau kejadian serta bertujuan untuk menemukan solusi atau inovasi-inovasi baru dalam penyelesaiannya. Kurangnya minat literasi dan rasa kepedulian mahasiswa terhadap permasalahan-permasalahan atau isu-isu lokal maupun nasional, maka dari itu kajian rutin ini selalu di laksanakan setiap 1 bulan sekali dengan tujuan mengembangkan daya pikir kritis, daya nalar, rasa kepedulian mahasiswa terhadap permasalahan-permasalahan di daerah lokal maupun nasional dan menemukan solusi bagi isu-isu yang ada di dalam masyarakat luas. Terjadinya bencana gempa bumi di Cianjur, memberikan dampak besar dalam berbagai bidang. Terutama dalam struktur bangunan yang banyak mengalami kerusakan.

Kata Kunci: Gempa Bumi, Cianjur, Kajian

1. PENDAHULUAN

Bencana alam adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh alam yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis [1], [2], [3]. Bencana alam tersebut diantaranya gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, dan tanah longsor [4], [5].

Gempa bumi merupakan salah satu fenomena alam yang dapat disebabkan oleh buatan/akibat kegiatan manusia maupun akibat peristiwa alam [6], [7]. Akibat dari kedua tersebut tanah menjadi bergetar sebagai efek dari menjalarnya gelombang energi yang memancar dari pusat gempa/fokus. Energi yang memancar dari fokus adalah akibat dari peristiwa mekanik (tumbukan, gesekan, tarikan) ataupun peristiwa khemis (ledakan akibat peristiwa reaksi kimia), energi yang terjadi akibat peristiwa-peristiwa tersebut menyebar kesegala arah pada media tanah [8]. Gempa bumi dapat diartikan sebagai getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari bawah permukaan

secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik yang biasa disebabkan oleh pergerakan kerak bumi atau lempeng bumi [9].

Gempa bumi Cianjur yang terjadi pada tanggal 21 November 2022 pukul 13:21:10 WIB. Episenter gempa berada pada koordinat 6,84 LS – 107,05 dan kedalaman 11 km dengan magnitudo 5,6. Sampai tanggal 28 November 2022, pukul 07:00 WIB, BMKG telah mencatat 297 gempa susulan dengan magnitudo terbesar M4,2 dan terkecil M1,0 [10].

Tujuan dari penulisan mengenai peran Teknik Sipil dalam menyikapi bencana gempa bumi adalah mewujudkan suatu konsep desain pusat pembelajaran yang dapat memberikan informasi, pengetahuan tentang gempa bumi serta pencegahan bencana sejak dini melalui langkah pertama dan edukasi mengenai K3.

2. METODE

Dengan adanya Kajian tentang bencana gempa bumi dan dampak yang terjadi di Cianjur diharapkan menjadi sebuah pemahaman mengenai peran Teknik Sipil sebagai konsep terstruktur tentang pembentukan kesadaran dan pengetahuan yang dapat diterapkan kepada masyarakat yang terkena bencana gempa bumi. Sehingga dengan demikian mahasiswa Teknik Sipil tidak ragu ataupun tidak bingung dalam mengetahui arah atau alur jika di hadapkan dengan sebuah fenomena gempa bumi yang terjadi di lapangan. Untuk metode yang dapat digunakan dalam kajian ini, terdapat dua metode yaitu:

a. Metoda Pengumpulan Data atau Deduktif

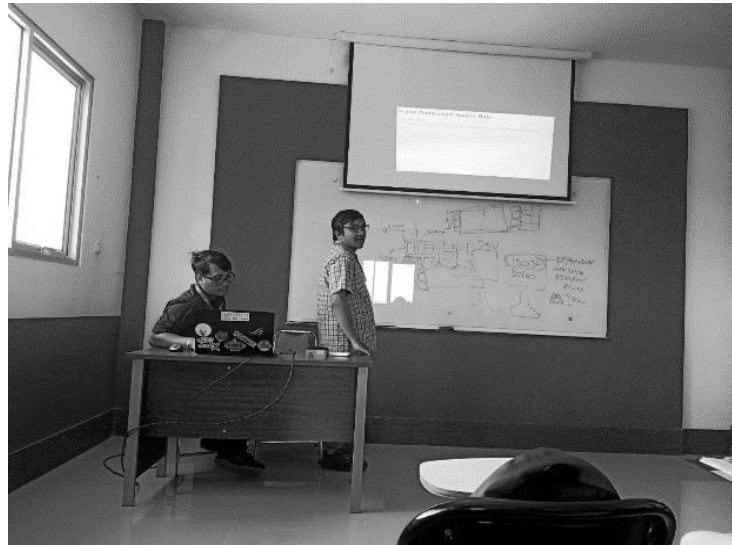
Studi literatur (baik pustaka buku maupun pustaka media elektronik seperti jurnal online, website pemerintah dan perguruan tinggi).

b. Metoda Analisis atau Komparatif

Membandingkan antara teori-teori mengenai informasi gempa bumi dan kumpulan data-data sehingga menghasilkan pemecahan dan solusi atas permasalahan yang ada. Sehingga pada metode penelitian ini menghasilkan pengetahuan yang telah di sampaikan pada hasil dari penelitian yang telah terlaksana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari Kajian tentang bencana gempa bumi dan dampak yang terjadi di Cianjur bersama Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Nusa Putra, banyak hal yang mereka dapatkan sebagai peran mahasiswa Teknik sipil dalam menyikapi terjadinya fenomena gempa bumi dan lebih memahami pada saat membangun sebuah bangunan menggunakan kontruksi bangunan tahan gempa guna menghindari dari resiko kerusakan disertai dengan jalur dan tempat evakuasi yang benar. Sehingga sebagai mahasiswa Teknik Sipil dapat mengetahui dan memahami hal-hal yang perlu di antisipasi agar bangunan tetap aman pada saat terjadinya gempa bumi. Selain itu mahasiswa akan lebih paham menjadi peran Teknik sipil sangat penting dalam dunia pembangunan infrastruktur baik sebelum pra terjadinya gempa bumi maupun pasca terjadinya gempa bumi. Gambar 1 dan Gambar 2 merupakan acara kajian yang dilaksanakan di Universitas Nusa Putra.



Gambar 1. Pemberian Materi dari Dosen Teknik Sipil



Gambar 2. Peserta Kajian tentang Bencana dan Gempa Bumi

Mahasiswa yang terlibat dalam kajian ini dapat dibuktikan dengan mereka banyak menerima ilmu yang sebelumnya tidak mereka ketahui dan sebagai sarana informasi dan mitigasi yang bersifat edukatif, dan rekreatif yang telah terjadi di Cianjur Jawa Barat. Adapun hasil dari kajian ini mereka mampu menganalisa seperti mereka memberikan beberapa tanggapan terjadinya gempa bumi yang ada di Cianjur Jawa Barat, diantaranya seperti “Ternyata bangunan rumah yang terdampak banyak yang retak bahkan ada yang runtuh, rumah yang terdampak itu rata-rata bangunan lama atau rumah yang struktur bangunannya tidak sesuai dengan standart. Dan melihat dari beberapa media yang tersebar, bangunan rumah modern juga terdampak bahkan yang strukturnya kuat itu tidak sampai runtuh tetapi terdapat

retak-retak di bagian dinding”, selain itu mahasiswa dapat mengidentifikasi mengapa gempa di Cianjur berdampak pada kerusakan yang sangat besar yang di akibatkan oleh gempa dangkal.

Mahasiswa juga dapat mengetahui tentang langkah pertama dalam menyikapi fenomena gempa tersebut. Sehingga mahasiswa Teknik sipil dapat memberikan edukasi terhadap masyarakat yang terdampak mengenai K3 atau bisa disebut Keselematan dan Kesehatan kerja dalam menyikapi fenomena gempa bumi. Dan mahasiswa juga dapat mengetahui sebab dan akibat terjadinya fenomena gempa bumi.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang diperoleh adalah data – data kerusakan yang terjadi pada bangunan terutama rumah hunian di Cianjur yang mengalami kerusakan akibat terkena dampak bencana alam gempa bumi. Lalu akan dijadikan sebuah jurnal pengabdian masyarakat untuk bahan pertimbangan dalam membangun rumah hunian kedepannya. Dari rencana target capaian dalam penelitian ini mahasiswa diharapkan akan lebih mengerti dan paham dalam dampak yang terjadi akibat bencana gempa bumi sehingga dapat menyebarkan pengetahuan keteknikan kepada masyarakat sebagai langkah preventif dalam menanggulangi dampak bencana alam gempa bumi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Kurniawati, “Komunikasi Mitigasi Bencana sebagai Kewaspadaan Masyarakat Menghadapi Bencana,” *J. SIMBOLIKA Res. Learn. Commun. Study*, vol. 6, no. 1, pp. 51–58, 2020.
- [2] S. Heryati, “Peran Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Bencana,” *J. Pemerintah. Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, pp. 139–146, 2020.
- [3] M. Danil, “Manajemen Bencana,” *Pros. Univ. DHARMAWANGSA*, vol. 1, pp. 7–14, 2021.
- [4] L. Tondobala, “Pendekatan Untuk Menentukan Kawasan Rawan Bencana Di Pulau Sulawesi,” *Sabua J. Lingkung. Binaan dan Arsit.*, vol. 3, no. 2, 2012.
- [5] F. Fernalia, P. Pawiliyah, V. Ellesse, N. Triana, and A. H. S. Direja, “Penyuluhan Dan Simulasi Management Disaster Di Madrasah Aliyah Negeri Model 01 Kota Bengkulu,” *J. Kreat. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 170–177, 2020.
- [6] A. B. Nugroho, “HUBUNGAN BENCANA ALAM GEMPA BUMI TAHUN 2018 DAN PEREKONOMIAN DI PROVINSI SULAWESI TENGAH.” Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2022.
- [7] N. O. Anidhea, “Identifikasi Karakteristik Struktur Tanah Dan Mitigasi Bencana Likuifaksi di Sulawesi Tengah,” in *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, 2021, pp. 144–150.
- [8] D. Purwanto, D. D. Permadi, U. S. Saputri, U. Aditiawarman, D. O. D. Handayani, and D. A. Dewi, “Kajian Tentang Bencana Dan Dampak Gempa Bumi di Cianjur Bersama Mahasiswa Teknik Sipil Nusaputra,” *J. Abdi Nusa*, vol. 3, no. 1, pp. 36–39, 2023.
- [9] N. Firdausiyah, “Analisis percepatan getaran tanah maksimum untuk menentukan kerentanan seismik dan tingkat resiko gempa bumi di Jawa Timur.” Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2022.
- [10] M. Kep *et al.*, “Peneliti Ringkasan Eksekutif”.