

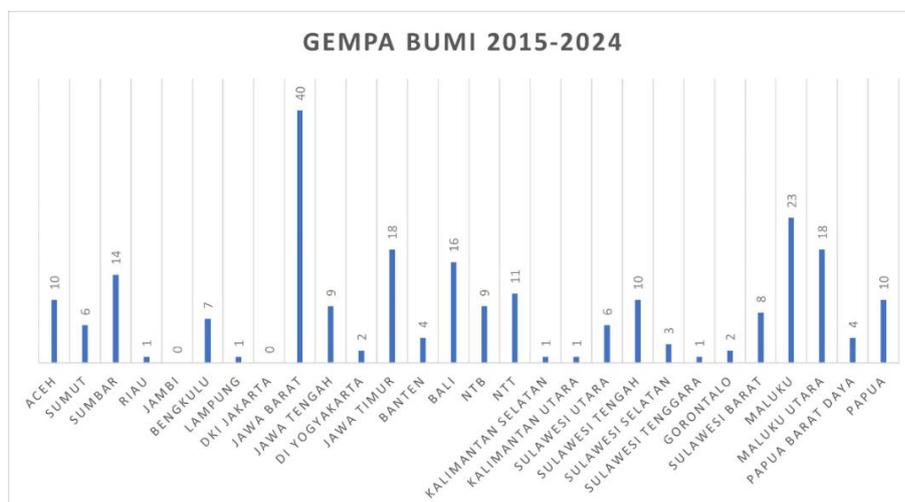
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan negara yang memiliki tingkat rawan bencana yang tinggi. Laporan *World Risk Report 2024* (*Bündnis Entwicklung Hilft & IFHV, 2024*) menunjukkan, Indonesia merupakan negara paling rawan bencana ketiga di dunia. Skor Indeks Risiko Global (*World Risk Index/WRI*) Indonesia sebesar 41,13 poin. Tingginya tingkat rawan bencana di Indonesia ini disebabkan oleh letak Indonesia yang berada pada daerah pertemuan 4 lempeng tektonik, yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, Lempeng Pasifik, dan Lempeng Mikro Philipina. Hal tersebut yang menjadikan Indonesia rawan akan bencana alam tektonik, seperti bencana gempa bumi.

Menurut Laporan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sejak tahun 2015 hingga saat ini telah terjadi sebanyak 235 jumlah kejadian bencana gempa bumi di seluruh Indonesia. Jawa Barat sebagai provinsi dengan jumlah kejadian bencana tertinggi yaitu 40 kejadian bencana gempa bumi. Banyaknya kejadian bencana gempa bumi di Jawa Barat salah satunya disebabkan terdapat banyak sesar di Jawa Barat. Salah satu sesar yang berada paling dekat dengan ibukota provinsi Jawa Barat ialah Sesar Lembang.



Gambar 1. 1 Grafik Kejadian Gempa Bumi tahun 2015-2024 di Indonesia (Sumber: Data Informasi Bencana Indonesia, BNPB)

Sesar Lembang memiliki panjang mencapai 30 km yang memanjang dari Gunung Batu Lembang hingga Padalarang. Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan oleh Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) dalam bidang geologi serta geofisika, diketahui bahwa Sesar Lembang mengalami pergeseran dengan kecepatan sekitar 5,0 milimeter setiap tahunnya. Selain itu, hasil dari pemantauan yang terus dilakukan oleh BMKG juga menunjukkan adanya aktivitas seismik yang terjadi di sekitar jalur sesar tersebut, meskipun aktivitasnya masih tergolong dalam kategori kekuatan kecil. Temuan-temuan tersebut kemudian menjadi dasar bagi para ahli untuk memperkirakan bahwa di wilayah Sesar Lembang terdapat potensi terjadinya gempa bumi dengan kekuatan maksimum yang diperkirakan bisa mencapai magnitudo 6,8. Potensi ini tentu menjadi perhatian penting, terutama karena letak Sesar Lembang yang berdekatan dengan wilayah padat penduduk seperti Bandung dan sekitarnya (BMKG, 2017).

Selain adanya potensi gempa dengan skala yang cukup tinggi, secara historis sesar lembang pernah memicu terjadinya gempa bumi pada 28 Agustus 2011. Gempa tersebut terjadi di Kampung Muril, Kabupaten Bandung Barat dengan kekuatan 3,3 magnitudo. Guncangan yang tidak begitu besar ini memang tidak memakan korban, namun telah menyebabkan kehancuran hingga 384 rumah warga. Kerusakan yang besar tersebut disebabkan oleh kedalaman gempa yang dangkal, sehingga getaran terasa lebih kuat di permukaan. Selain itu, dikutip dari artikel CNN Indonesia "Meniti Setapak Jejak Gempa Sesar Lembang" telah dilakukan penelitian yang oleh Peneliti Geoteknologi LIPI, Mudrik Daryono. Hasil penelitian menunjukkan pernah terjadi gempa besar akibat Sesar Lembang sekitar abad 15 antara 1450-1460.

Sesar Lembang ini tidak hanya menjadi ancaman bagi Masyarakat Kabupaten Bandung Barat yang dilintasi langsung olehnya, namun juga bagi masyarakat di daerah Kota Bandung yang hanya berjarak 10 km dari lokasi sesar. Menurut penghitungan yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Mitigasi Bencana (PPMB) Institut Teknologi Bandung (ITB), ada kemungkinan kerugian ekonomi sebesar 51 triliun rupiah akibat gempa bumi yang dipicu oleh gerakan sesar Lembang di Kota Bandung. Hitung-hitungan tersebut didasarkan pada estimasi kerusakan pada

sekitar 2,5 juta rumah tinggal di Kota Bandung, dengan 500 ribu rumah diperkirakan rusak secara keseluruhan. Sarana perkantoran, sekolah, pasar, dan fasilitas publik lainnya tidak termasuk dalam jumlah kerugian ini.

Besarnya potensi dan tingkat risiko terjadinya bencana gempa bumi akibat keberadaan Sesar Lembang yang terletak di wilayah Jawa Barat, maka sangat penting bagi masyarakat di wilayah tersebut untuk memiliki kesiapsiagaan bencana yang juga tinggi. Kesiapsiagaan ini menjadi bagian penting dalam strategi pengurangan risiko bencana yang bisa terjadi kapan saja. Dalam Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dijelaskan bahwa kesiapsiagaan merupakan "serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna". Artinya, segala bentuk kegiatan yang dirancang sebelum bencana terjadi bertujuan agar masyarakat lebih siap dan mampu menghadapi situasi darurat dengan lebih baik. Tujuan utama dari kesiapsiagaan ini adalah untuk menurunkan tingkat risiko, baik dalam hal korban jiwa, kerugian materi, maupun kerusakan lingkungan yang mungkin ditimbulkan oleh bencana.

Salah satu cara yang dinilai paling efektif untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana adalah melalui jalur pendidikan. Peran pendidikan sangatlah besar dalam menciptakan masyarakat yang tanggap terhadap bencana. Hal ini diperkuat oleh pendapat Clust dan kawan-kawan (2007) yang menyatakan bahwa "fungsi edukasi sebagai salah satu media terbaik untuk mempersiapkan komunitas terhadap bencana". Melalui pendidikan, masyarakat bisa mendapatkan pemahaman yang lebih luas tentang potensi bencana, membangun kesadaran, mengembangkan keterampilan-keterampilan praktis yang dibutuhkan dalam keadaan darurat, serta mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih siap dalam menghadapi bencana. Oleh karena itu, penting sekali untuk mengintegrasikan pendidikan kebencanaan ke dalam kurikulum pendidikan.

Lembaga pendidikan sepertihalnya perguruan tinggi, memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan keselamatan seluruh mahasiswa maupun tenaga pendidik ketika bencana terjadi, karena lembaga pendidikan merupakan tempat berkumpul dan beraktifitasnya banyak individu dalam satu lingkungan dengan

waktu yang cukup panjang, menjadikannya rentan terhadap dampak bencana apabila tidak memiliki sistem kesiapsiagaan yang baik. Tingginya intensitas kehadiran mahasiswa di perguruan tinggi menjadikannya tempat yang rawan memakan korban apabila terjadi bencana alam terkhusus gempa bumi. Selain itu, kesiapsiagaan bencana di lingkungan pendidikan juga berperan penting dalam mendukung keberlanjutan proses belajar-mengajar. Jika suatu lembaga pendidikan tidak siap menghadapi bencana, maka risiko terganggunya kegiatan akademik menjadi lebih besar. Gedung-gedung yang tidak tahan gempa dapat mengalami kerusakan parah, menyebabkan pembelajaran terhenti dalam waktu yang lama. Dengan memiliki sistem kesiapsiagaan yang baik, sekolah dan perguruan tinggi dapat meminimalkan gangguan tersebut serta memastikan kelangsungan pendidikan meskipun terjadi bencana.

Dalam konteks pendidikan tinggi, kampus tidak hanya menjadi pusat aktivitas akademik, tetapi juga merupakan ruang sosial yang dihuni oleh komunitas besar yang memiliki kerentanan terhadap berbagai ancaman bencana. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Bumi Siliwangi, yang secara geografis berdekatan dengan Sesar Lembang—patahan aktif yang memiliki potensi gempa hingga magnitudo 6,8—memiliki urgensi yang tinggi untuk menilai dan meningkatkan kesiapsiagaan seluruh elemen civitas akademika, khususnya mahasiswa. Berdasarkan data dari Direktorat Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2024, terdapat lebih dari 28.000 total mahasiswa yang terbagi atas 9 fakultas di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Bumi Siliwangi. Sebagian besar mahasiswa-mahasiswa tersebut memilih daerah-daerah yang dekat dengan lokasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Bumi Siliwangi seperti Gegerkalong, Negla, Cilimus, Ledeng, dan Panorama sebagai area kos-kosan ataupun hunian. Besarnya populasi mahasiswa yang beraktifitas dan bermobilisasi di wilayah Universitas Pendidikan Indonesia semakin memperbesar risiko adanya korban akibat bencana gempa bumi di Universitas Pendidikan Indonesia terutama Kampus Bumi Siliwangi.

Dengan tingginya potensi dan risiko bencana gempa bumi bagi mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Bumi Siliwangi, sikap kesiapsiagaan

menjadi hal yang sangat diperlukan tertanamkan pada diri setiap mahasiswa. Namun demikian, kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana, terutama gempa bumi, tidak dapat diasumsikan bersifat homogen. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan karakteristik akademik dan budaya keilmuan antar fakultas. Setiap fakultas memiliki orientasi kurikulum, pendekatan pedagogis, dan paparan terhadap isu kebencanaan yang berbeda. Misalnya, mahasiswa Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (FPIPS) lebih mungkin terpapar materi terkait kebencanaan melalui mata kuliah Geografi Bencana atau Pendidikan Lingkungan Hidup, dibandingkan mahasiswa dari Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) yang lebih fokus pada aspek pedagogi dan psikologi Pendidikan ataupun fakultas lainnya. Adanya perbedaan inilah yang menjadi dasar argumentatif mengapa penting dilakukan penelitian dengan judul “Studi Perbandingan Tingkat Kesiapsiagaan Mahasiswa dalam Menghadapi Potensi Bencana Gempa Bumi di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Bumi Siliwangi”.

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, dirumuskan beberapa masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Bagaimana tingkat pengetahuan dan sikap mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi?
- 2) Bagaimana tingkat kemampuan tanggap darurat mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi?
- 3) Bagaimana tingkat sistem peringatan bencana gempa bumi tiap fakultas di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Bumi Siliwangi?
- 4) Bagaimana tingkat kemampuan memobilisasi sumberdaya mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi?
- 5) Bagaimana tingkat kesiapsiagaan mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi?
- 6) Bagaimana perbandingan tingkat kesiapsiagaan mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diajukan di atas, beberapa hal yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Menganalisis tingkat pengetahuan dan sikap mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.
- 2) Menganalisis tingkat kemampuan tanggap darurat mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.
- 3) Menganalisis tingkat sistem peringatan bencana gempa bumi tiap fakultas di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Bumi Siliwangi.
- 4) Menganalisis tingkat kemampuan memobilisasi sumberdaya mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.
- 5) Menganalisis tingkat kesiapsiagaan mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.
- 6) Menganalisis perbandingan tingkat kesiapsiagaan mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mendapatkan data tingkat pengetahuan dan sikap mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.
- 2) Untuk mendapatkan data tingkat kemampuan tanggap darurat mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.
- 3) Untuk mendapatkan data tingkat sistem peringatan bencana gempa bumi tiap fakultas di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Bumi Siliwangi.
- 4) Untuk mendapatkan data tingkat kemampuan memobilisasi sumberdaya mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.
- 5) Untuk mendapatkan data tingkat kesiapsiagaan mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.
- 6) Untuk mendapatkan data perbandingan tingkat kesiapsiagaan mahasiswa tiap fakultas dalam menghadapi bencana gempa bumi.

## 1.5. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan batasan konsep dalam definisi operasional sebagai berikut:

### 1) Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan adalah suatu proses sistematis dan terencana yang melibatkan berbagai pihak—baik individu, masyarakat, maupun institusi—dalam mengantisipasi, merespons, dan meminimalkan dampak dari bencana secara cepat, tepat, dan efektif. Kesiapsiagaan mencakup aspek perencanaan, pengorganisasian, pelatihan, pemeliharaan sumber daya, sistem peringatan dini, hingga langkah-langkah tanggap darurat yang dilakukan sebelum, saat, dan sesudah bencana.

### 2) Parameter Kesiapsiagaan

Dengan menggunakan kerangka teoretis dari LIPI-UNESCO/ISDR (2006), penelitian ini bertujuan mengukur tingkat kesiapsiagaan mahasiswa dengan menggunakan empat parameter utama, yakni: (1) pengetahuan dan sikap, (2) rencana tanggap darurat, (3) sistem peringatan bencana, dan (4) mobilisasi sumber daya.