

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dari waktu ke waktu, kita tidak bisa memprediksi kapan bencana alam akan datang. Bencana ialah suatu peristiwa yang dapat menimbulkan kerugian, kesulitan, dan atau bahaya terhadap manusia, hewan, tumbuhan, atau lingkungan hidup (Setyowulan et al., 2022). Indonesia sendiri, gempa bumi termasuk bencana yang sering terjadi setiap tahunnya. Hal ini secara geografis, Indonesia berada di lingkaran cincin api pasifik. (Maharani et al., 2023). Oleh karena itu, negara ini berisiko tinggi terhadap berbagai jenis bencana, salahsatunya gempa bumi, tanah longsor, letusan gunung berapi, angin topan, dan banjir (Sandy Baskoro, 2021). Menurut USGS (*United States Geological Survey*) tahun 2023, Diseluruh dunia jumlah gempa bumi yang terjadi sejak awal Februari 2023 hingga akhir November 2023 sebanyak 274 gempa berkekuatan 6M atau lebih, dan 63.922 orang meninggal dunia akibat terbentur bangunan yang roboh (*United States Geological Survey*, 2023). Meskipun sebagian besar masyarakat sudah menyadari gangguan yang diakibatkan oleh bencana, namun masih ada pula yang belum memahami tingkat kesiapsiagaan perguruan tinggi terhadap bencana gempa bumi, kesadaran mahasiswa dan staf Universitas terhadap gempa, dan pentingnya ketersediaan peralatan yang memadai serta fasilitas dan infrastruktur dalam menghadapi gempa bumi.

Bencana gempa bumi dapat terjadi kapan saja dan di mana saja termasuk pada institusi perguruan tinggi. Jumlah dan tingkat keparahan bencana gempa bumi

terjadi peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, diseluruh dunia setiap tahunnya ada sekitar 100 bencana alam yang dilaporkan, namun sejak tahun 2000, jumlah ini meningkat menjadi lebih dari 300 bencana (Apurva et al., 2020). Di daratan Indonesia, terjadi 24 gempa bumi pada tahun 2021, termasuk satu gempa di Mamuju, Sulawesi Barat. Pada bencana ini, 103 satuan pendidikan rusak akibat gempa. Dari jumlah tersebut, 39 sekolah mengalami kerusakan berat, 19 sekolah mengalami kerusakan sedang, dan 45 sekolah mengalami kerusakan ringan (BPBD, 2021). Tak hanya itu, pada tahun 2022 Universitas Suryakencana Cianjur (UNSUR) yang berada di Jl. Pasirgede Raya, Bojongherang, ikut terdampak dua gedung di FKIP tepatnya ruang D-8 dan D-9 roboh (Masuki M. Astro, 2021). Menurut data dari BNPB pada tahun 2022 jumlah kejadian gempa bumi memang meningkat menjadi 28 kali (BNPB, 2022). Berdasarkan data dari BMKG Jawa timur akhir-akhir ini dirasakan gempa sebanyak 22 kali khususnya diarea Ponorogo dan sekitarnya (BMKG, 2023). Berdasarkan informasi yang diberikan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Ponorogo (Amaluddin, 2023). Gempa bumi berpusat di 86 km barat daya Bantul, Yogyakarta pada tanggal 30 juni 2023 dengan kekuatan 6.4 M pada pukul 19.57 WIB menimbulkan tujuh rumah warga mengalami kerusakan dan gedung perkuliahan milik kampus Unida Gontor akibat gempa tersebut dinding mengalami retak-retak.

Setiap individu dan setiap komunitas perlu mempersiapkan diri menghadapi peristiwa-peristiwa di atas. Jika kesiapsiagaan dilaksanakan melalui tindakan yang tepat dan efektif, maka dampak negatif bencana berupa kerusakan fisik dan korban jiwa dapat dikurangi (BPBD, 2021). kesiapsiagaan mahasiswa terhadap gempa bumi sangat penting karena dapat memperkecil risiko menjadi korban (Silviani et.al

2022). Menurut(Isna Rohma Andini et al., 2022). dalam penelitiannya menyebutkan bahwa latihan simulasi evakuasi dapat meningkatkan kesiapsiagaan mahasiswa terhadap bencana alam, termasuk gempa bumi. Di gedung Universitas Muhammadiyah Ponorogo (UMPO) memiliki tingkat bahaya gempa bumi yang harus diperhatikan, pendidikan simulasi evakuasi di universitas sangat penting untuk meningkatkan kapasitas kesadaran bencana dan memperkuat respon dalam menghadapi bencana (Matondang et al., 2023). Dengan adanya kebutuhan tersebut, kita perlu menyelenggarakan simulasi evakuasi di lingkungan Universitas Muhammadiyah Ponorogo (UMPO) pelatihan kedaruratan bertujuan untuk membangun dan meningkatkan motivasi dalam keselamatan mahasiswa dan lingkungan dan meningkatkan kemampuan dalam menghadapi kondisi kedaruratan.

Setelah dilakukan studi pendahuluan terhadap lima mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan mendapatkan data bahwa untuk tahap pengetahuan mahasiswa dalam hal kebencanaan sangat baik namun praktek kesiapsiagaan terkait bencana masih sangat kurang mungkin disisi lain mahasiswa masih kurang mengetahui beberapa fasilitas yang disediakan di lingkungan universitas oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk memberikan simulasi evakuasi terhadap kesiapsiagaan mahasiswa dengan metode yang digunakan yaitu edukasi dan simulasi evakuasi untuk dapat meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi situasi bencana gempa bumi (Ronik Ketankumar et al., 2020). Dari uraian di atas, peneliti sangat berminat melakukan penelitian tentang pengaruh simulasi evakuasi terhadap kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi situasi gempa bumi dikampus universitas muhammadiyah ponorogo.

Dari tahapan penanggulangan bencana berdasarkan UU Penanggulangan Bencana No. 24 Tahun 2007 (Undang-Undang, 2007). Proses penanggulangan bencana tidak serta merta terjadi secara bersamaan dan berurutan. Kita bisa melakukan tanggap darurat, atau persiapan, sebelum bencana terjadi. Jika suatu bencana diperkirakan akan segera terjadi, ada dua kemungkinan pada tahap persiapan ini: bencana itu benar-benar terjadi, atau tidak terjadi. Pada surat Ali Imran ayat 200 yang berbunyi;

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اصْبِرُوا وَصَابِرُوا وَرَابِطُوا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga dan bertakwalah kepada Allah supaya kamu beruntung.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas, maka penulis merumuskan “Bagaimanakah pengaruh simulasi evakuasi terhadap kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana gempa bumi di Universitas Muhammadiyah Ponorogo”?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh simulasi evakuasi terhadap kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana gempa bumi di kampus Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana sebelum simulasi evakuasi bencana di kampus Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Mengidentifikasi kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana sesudah simulasi evakuasi bencana di kampus Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Menganalisis pengaruh simulasi evakuasi terhadap kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana gempa bumi di kampus Universitas Muhammadiyah Ponorogo

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, khususnya terkait pengurangan risiko bencana dan kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi gempa bumi..

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi institusi

Mengetahui pengaruh antara simulasi evakuasi dan kesiapan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo untuk menghadapi bencana. Selain itu, Anda dapat mempelajari risiko bencana yang dapat terjadi di lingkungan universitas dan melacak penyediaan pendidikan, sarana dan prasarana pencegahan bencana.

2. Bagi mahasiswa

Dapat mengetahui pengaruh antara simulasi evakuasi dengan kesiapsiagaan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo sehingga dapat memotivasi mahasiswa agar lebih mengenal bencana dan melatih keterampilan menghadapi keadaan darurat bencana.

3. Bagi peneliti

Dapat memperluas ilmu pengetahuan dan pengalaman mengenai bencana dengan mempraktikkan pencegahan bencana dalam kehidupan kita.



1.5 Keaslian Penelitian

1. (Patel et al., 2023) *Disaster Preparedness and Awareness among University Students: A Structural Equation Analysis*, Metode penelitian : Penelitian yang dilakukan ini menggunakan metode penelitian yang terdiri dari empat langkah: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesadaran bencana, pengembangan surat kuesioner yang komprehensif, analisis data, dan pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis struktur (SEM). Sampel : Penelitian ini menggunakan sampel dari 111 mahasiswa universitas Texas A&M yang berusia di atas 18 tahun dan berbagai bidang studi. Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa 62% siswa memiliki kepercayaan yang tinggi terhadap pendidikan bencana teoritis dan praktis, dan 38% dari mereka memiliki kepercayaan yang rendah terhadap pendidikan bencana sebanyak setiap tahun selain itu, 31% dari siswa memiliki kepercayaan yang tinggi bahwa kekurangan exposur praktis adalah penghalangan utama untuk menjadi pemahaman yang baik tentang bencana, 17% memiliki kepercayaan yang tinggi bahwa kekurangan pengalaman bencana sebelumnya adalah penghalangan utama, dan 14% memiliki kepercayaan yang tinggi bahwa terlalu latihan sedikit bencana adalah penghalang utama. Persamaan : Persamaan dari penelitian ini adalah Kesiapsiagaan dan Kesadaran Bencana di Kalangan Mahasiswa Universitas dan kuesioner yang komprehensif. Perbedaan : Perbedaan yang dilakukan penelitian ini adalah Metode penelitian yang digunakan yaitu kuesioner yang komprehensif, analisis data, dan pengujian hipotesis dengan

menggunakan analisis struktur (SEM) dan sampel yang di gunakan 111 mahasiswa universitas Texas.

2. (Wang et al., 2023) *The Interplay between School Preparedness and Student's Individual Protective Actions: The Mediating Role of Disaster Education*. Metode penelitian : Desain studi penelitian tentang keterkaitan antara kesiapsiagaan sekolah, pendidikan bencana, dan kesiapsiagaan siswa di Tiongkok. Penelitian tersebut menggunakan survei yang dilakukan di tujuh provinsi dengan jumlah sampel sebanyak 3.675 siswa dari SD, SMP, SMK, dan SMA. Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan platform online dengan bantuan asisten peneliti. Penelitian ini digunakan regresi linier berganda dan uji Sobel-Goodman untuk memperkirakan korelasi sambil mengendalikan variabel perancu yang penting. Variabel terikatnya adalah kesadaran siswa dan tindakan perlindungan yang telah mereka lakukan, yang diukur dengan jumlah total aktivitas perlindungan yang telah mereka lakukan dari daftar yang telah ditentukan. Langkah-langkah kesiapsiagaan sekolah dan pendidikan bencana juga disertakan. Studi ini berhipotesis bahwa kesiapsiagaan sekolah dan pendidikan bencana akan berkorelasi positif dengan tingkat kesiapsiagaan siswa yang lebih tinggi, dan bahwa pendidikan bencana akan menjelaskan sebagian korelasi antara kesiapsiagaan sekolah dan kesiapsiagaan individu. Penelitian ini mengontrol beberapa variabel, termasuk kelas, jenis kelamin, jenis sekolah, dan status sosial ekonomi keluarga. Persamaan : Persamaan penelitian ini ialah Penelitian tersebut menggunakan survey dan Teknik pengumpulan data online. Perbedaan : perbedaan dari penelitian ini

adalah Desain studi penelitian tentang keterkaitan antara kesiapsiagaan sekolah, pendidikan bencana, dan kesiapsiagaan siswa di Tiongkok. Dan uji yang di gunakan dalam penelitian ini regresi linear berganda lalu uji Sobel-Goodman.

3. (Roshani & Karimian, 2021) *Earthquake Preparedness in Iranian Hospitals: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Metode penelitian : Desain dalam penelitian ini adalah tinjauan sistematis dengan meta-analisis yang bertujuan untuk mengevaluasi kesiapsiagaan gempa di rumah sakit Iran. Populasi yang menjadi sasaran penelitian ini meliputi rumah sakit Iran, Instrumen Proses ekstraksi data dilakukan dengan menggunakan form ekstraksi data yang telah ditentukan sebelumnya. Formulir ini memuat kolom judul, tahun terbit, jenis penelitian, wilayah (provinsi), dan ukuran sampel. Analisis statistik dilakukan untuk menghitung proporsi gabungan dan interval kepercayaan 95% untuk setiap komponen kesiapsiagaan. Uji statistik yang digunakan dalam analisis meliputi uji Chi-square dan uji I2. Proses ekstraksi data dilakukan dengan menggunakan form ekstraksi data yang telah ditentukan sebelumnya. Formulir ini memuat kolom judul, tahun terbit, jenis penelitian, wilayah (provinsi), dan ukuran sampel. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan gempa di rumah sakit Iran berada pada tingkat sedang. Terdapat ruang untuk perbaikan pada beberapa komponen, khususnya di bidang-bidang seperti keselamatan struktural, keamanan peralatan dan bahan berbahaya, evakuasi rumah sakit dan perawatan lapangan, serta proses kesehatan lingkungan rumah sakit. Persamaan : persamaan penelitian ini adalah perlunya rencana pelatihan dan

implementasi untuk meningkatkan kesiapsiagaan gempa. Perbedaan : Dari penelitian metode yang digunakan artikel ini adalah desain penelitian menggunakan tinjauan sistematis dan meta-analisis dan Populasi yang menjadi sasaran dalam penelitian ini rumah sakit Iran

4. (Bhandari et al., 2023) *Enhancing earthquake preparedness knowledge and practice among Nepalese immigrants residing in Japan*. Metode penelitian : studi kuasi-eksperimental tunggal dengan Pengembangan dan Validasi Intervensi dan Pengembangan dan Validasi Kuesioner Kuesioner terstruktur yang terdiri dari 52 item dikembangkan untuk menilai pengetahuan dan praktik kesiapsiagaan gempa di antara para peserta. Kuesioner divalidasi melalui validitas isi, validitas konstruk, dan analisis reliabilitas. Koleksi data dan analisis : Survei berbasis web dilakukan untuk mengumpulkan data dari para peserta. Persetujuan tertulis diperoleh dari peserta sebelum berpartisipasi dalam penelitian. Para peserta dibagi menjadi lima kelompok berbeda, dan intervensi diberikan melalui Zoom pada akhir pekan atau hari libur. Kuesioner disebarkan melalui link Google Form melalui Zoom. Survei lanjutan dilakukan segera setelah intervensi, dua minggu, dan 12 minggu setelah intervensi. Hasil : meningkatkan pengetahuan dan praktik kesiapsiagaan gempa di kalangan imigran Nepal yang tinggal di Jepang sangat penting untuk mengurangi kerentanan mereka terhadap gempa bumi. Dengan memberikan intervensi yang sensitif secara budaya dan sesuai bahasa, pengetahuan dan praktik kesiapsiagaan gempa dapat ditingkatkan. Upaya-upaya ini dapat berkontribusi dalam membangun komunitas yang berketahanan dan mengurangi dampak bencana terhadap populasi imigran.

Persamaan : penelitian yang dilakukan oleh Bhandari et al adalah penelitian intervensi dimana Pendidikan meningkatkan pengetahuan dan praktik.

Perbedaan : dari penelitian yang di lakukan yaitu metode yang digunakan studi kuasi-eksperimental tunggal dengan Pengembangan dan Validasi Intervensi dan Pengembangan dan Validasi Kuesioner terstruktur

5. (Ozdemir et al., 2021) *Faculty members' earthquake preparedness levels and their related factors: a cross-sectional study from a university in a high-risk earthquake zone in Turkey*. Desain penelitian : Desain penelitian pada penelitian tersebut mengacu pada keseluruhan rencana atau strategi yang diadopsi peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian mereka. Ini mencakup pemilihan metode pengumpulan data, penentuan ukuran sampel, dan teknik analisis data. Artikel referensi menggunakan desain cross-sectional, yaitu jenis studi observasional yang mengumpulkan data pada waktu tertentu. P sampelnya mencakup 177 dosen, mewakili 38,7% dari total populasi. Sampel : Populasinya terdiri dari dosen yang bekerja di universitas yang berlokasi di zona risiko gempa bumi tinggi di Turki. Jumlah total anggota fakultas dalam populasi adalah 457. Instrument yang digunakan: kuesioner deskriptif dan Skala Kesiapsiagaan Gempa Bumi Mulilis-Lippa. Analisis : Data yang dikumpulkan dari kuesioner dan Skala Kesiapsiagaan Gempa Bumi Mulilis-Lippa dianalisis menggunakan uji chi-square lalu model regresi logistik biner. Hasil : Hasil artikel referensi menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan gempa di kalangan dosen masih kurang. Hanya sebagian kecil dosen yang memenuhi seluruh kriteria persiapan Skala Kesiapsiagaan Gempa Bumi Mulilis-Lippa. Faktor-faktor

seperti menjadi penyewa dan bekerja sebagai pengajar dalam jangka waktu yang lebih lama dikaitkan dengan skor kesiapan materi yang lebih rendah. Menjadi penyewa juga meningkatkan kemungkinan memiliki pengetahuan umum dan skor keterampilan. Persamaan : Data yang dikumpulkan dari kuesioner dan Skala Kesiapsiagaan Gempa Bumi Mulilis-Lippa dianalisis menggunakan uji chi-square. Perbedaan : penelitian tersebut adalah Populasinya terdiri dari dosen yang bekerja di universitas yang berlokasi di Turki.

