

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara rawan bencana. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor geologi. Negara Indonesia berada di antara 3 Pertemuan Lempeng Benua, yaitu pada lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia dan Lempeng Pasifik. Akibat dari lokasinya yang berada di Zona Pertemuan lempeng ini menyebabkan seringnya terjadi bencana Vulkanik, Tektonik dan Geologi seperti Gempabumi, Gunung Meletus, Tsunami dan lainnya (Muktaf, 2017; Utami, 2014.; Wardyaningrum, 2014).

Salah satu jenis bencana alam yang paling sering terjadi adalah Bencana Gempabumi. Pada tahun 2020 tercatat 8.264 kejadian gempabumi dan pada tahun 2021 meningkat menjadi 10.570 kejadian gempabumi di Indonesia (BMKG, 2022). Pada tahun 2020 tercatat ada 11 gempa yang paling merusak yaitu gempa yang terjadi di Simeuleu, Seram, Sukabumi, Maluku Utara, Brebes-kuningan, Mamuju Tengah, Pangandaran, Talaud, Bengkulu dan Tapanuli Selatan. Menurut Badan Geologi, pada tahun 2021 tercatat 26 kejadian gempabumi yang merusak di Indonesia. Hal ini merupakan rekor tertinggi dalam kurun 20 tahun terakhir. Gempabumi yang merusak pada tahun 2021 diawali kejadian di Morowali pada tanggal 4 januari dan kejadian gempa terakhir berada di Maluku pada tanggal 30 Desember 2021. Dari rangkaian kejadian gempabumi ini menewaskan 119 korban jiwa dan 6.803 korban luka-luka (*Badan Geologi, 2022.*) berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa indonesia memiliki risiko bencana alam khususnya bencana gempabumi yang tinggi.

Risiko bencana adalah potensi kerugian akibat bencana yang dapat terjadi pada suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu yang menyebabkan kerugian harta, korban jiwa, dampak psikologis, dampak fisik, kerusakan lingkungan dan terganggunya aktivitas masyarakat (UU No.24 Tahun 2007 Tentang Bencana Alam, 2007). Menurut data Inarisk tahun 2020, Jawa Barat memiliki rata-rata tingkat risiko bencana gempabumi yang rendah-sedang. sedangkan pada Kota Sukabumi, Lembang, Bandung, Cianjur Utara, Sumedang Barat memiliki tingkat

**EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI**

risiko yang tinggi. Jawa barat memiliki 27 Kabupaten dengan angka jiwa terpapar sebanyak 34.997.768 jiwa, kerugian fisik (Rp. Milyar) sebesar 160.287.75; kerugian ekonomi (Rp.Milyar) sebesar 84.848.232. Karena itu dibutuhkan upaya mitigasi bencana agar dapat meminimalisir kerugian, kerusakan dan korban jiwa (InaRISK, 2020).

Berdasarkan Undang-undang No. 24 Tahun 2007, kegiatan mitigasi bencana dapat dilakukan dengan penataan ruang, pengaturan pembangunan infrasTransportasitur dan tata bangunan, serta penyelenggaraan pendidikan, penyuluhan, dan pelatihan konvensional ataupun modern terhadap masyarakat. Adapun menurut (Rachman & Suryo, 2015 ) dalam penelitiannya menjelaskan tahapan pelaksanaan mitigasi bencana adalah 1) identifikasi lokasi rawan bencana, 2) pengembangan early warning system atau peringatan dini, dan 3) evakuasi darurat. Proses evakuasi dilakukan secara terpadu dan dilakukan sistematis, artinya proses evakuasi melibatkan beberapa komponen yang saling mempengaruhi sehingga membentuk sebuah Sarana dan Prasarana satu kesatuan dan saling mempengaruhi. Karena itu diperlukan Sarana dan Prasarana evakuasi untuk melakukan evakuasi bencana.

Kota Sukabumi memiliki tingkat risiko tinggi pada bencana Gempa Bumi (Muhlis, 2018; Subagja & Arifin, 2019; Zulfa, 2018; KRB Kota Sukabumi, 2020; Sunardi (2012); Muhlis 2018). Sumber utama gempa bumi yang sering terjadi adalah sesar Cimandiri yang membentuk gawir 100 km dari Padalarang sampai ke Pelabuhan Ratu. Zona Sesar ini merupakan episentrum Gempa Bumi dimana dibagi menjadi segmen barat dan segmen timur. Cakupan segmen barat membentang dari pelabuhan ratu-perbukitan walat, sedangkan cakupan segmen timur membentang dari perbatasan sukabumi-cianjur sampai ke gunung tangkuban perahu (Kajian Risiko Bencana Kota Sukabumi, 2020).

Berdasarkan data BPS (2021) yang di publish di halaman website resmi BPS Kota Sukabumi, pada tahun 2004 hingga 2019 tercatat 31 kejadian bencana gempa bumi dimana kecamatan Citamiang merupakan kecamatan paling sering terjadi gempabumi. Sedangkan kecamatan Baros paling sedikit mengalami bencana gempa bumi. Menurut Irman (*Sejarah Perkembangan Kota Sukabumi*, Alda Fauzia, 2022

**EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI**

2018.) Kecamatan Citamiang berada di wilayah bagian selatan, dimana kecamatan ini memiliki kepadatan permukiman yang sedang. BPBD Kota Sukabumi (2020) Dalam kajian Ancaman Bencana gempabumi, diketahui bahwa wilayah yang dekat dengan sesar adalah wilayah bagian Selatan, sehingga memiliki ancaman gempa yang lebih besar dibanding wilayah utara. Selain itu jenis batuan dan nilai PGA (Peak Ground Acceleration) atau percepatan tanah juga sangat mempengaruhi kerusakan yang dapat terjadi.

Jenis batuan yang mendominasi Kota Sukabumi adalah singkapan batu vulkanik gunung gede (Qvg) jenis breksi tufaan dan lahar, andesit yang umumnya sangat lapuk. Lalu Data Percepatan tanah Kota Sukabumi menunjukkan kisaran antara 0.8 sampai 1 g (gal) (skala MMI IV) yang artinya memiliki potensi kerusakan yang tinggi. Sedangkan nilai kerentanan Kota Sukabumi antara 2.2 - 3, dimana 3 merupakan nilai maksimal, dimana semakin tinggi angka yang didapat maka semakin lemah kemampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana. Hal ini dapat terjadi karena kepadatan penduduk yang tidak merata, dimana ada bagian yang sangat padat namun di bagian lain tidak ada permukiman sama sekali (Badan Geologi, 1998; KRB Kota Sukabumi, 2020; Subagja & Arifin, 2019).

Selain unsur bahaya, Kota Sukabumi juga memiliki kerentanan yang tinggi akibat tidak meratanya persebaran penduduk. Tingginya kepadatan penduduk dapat menyebabkan sulitnya dilakukan evakuasi dan menempatkan Shelter yang dapat menampung semua masyarakat disekitar. Untuk Kapasitas Kota Sukabumi memiliki tingkat kapasitas Sedang dengan indeks 0.51, dimana kapasitas yang menjadi paramater adalah kapasitas kelembagaan dan kapasitas dari sisi keruangan (KRB Kota Sukabumi, 2020).

Pada perencanaanya, Sarana dan Prasarana evakuasi dirancang berdasarkan peraturan daerah setempat. Namun pada pelaksanaanya terutama pada bencana gempabumi yang terjadi secara cepat proses evakuasi sering kali hanya sampai shelter terdekat dari rumah. Karena itu Sarana dan Prasarana evakuasi yang panjang dari rumah penduduk sampai ke ruang evakuasi akhir jarang dilakukan kecuali pada kejadian gempabumi yang memberi kerusakan

Alda Fauzia, 2022

**EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berat (Skala MMI XI-XII) (BMKG, 2022). Sehingga perlu dilakukan Evaluasi untuk menilai bagaimana kelayakannya dan ketika bencana dengan skenario terburuk terjadi, kerugian kerusakan dan korban jiwa dapat diminimalisir.

Berdasarkan penelitian (Rachman & Suryo, 2015) evaluasi Sarana dan Prasarana evakuasi dilakukan dengan menilai kinerja komponen Sarana dan Prasarana yang terdiri dari jalur evakuasi, lokasi evakuasi, fasilitas pendukung dan kesiapsiagaan masyarakat melalui observasi dan pengamatan lapangan. sedangkan pada penelitian (Wibowo, 2015) evaluasi kelayakan Sarana dan Prasarana evakuasi dilakukan dengan menilai kapasitas dan kelayakan komponen Sarana dan Prasarana yang terdiri dari peringatan dini, jalur evakuasi, shelter, transportasi dan komunikasi, ruang evakuasi akhir melalui analisis kapasitas dan analisis kelayakan.

Sarana dan prasarana evakuasi terbagi menjadi lima komponen, yaitu peringatan dini, titik kumpul, jalur evakuasi, komunikasi dan transportasi, terakhir Ruang evakuasi akhir/barak pengungsian (Abrahams, 2001; Rachman & Suryo, 2015; Wibowo, 2015). 5 Komponen ini berjalan membuat suatu system evakuasi yang sejalan. Adapun bagian Sarana dan prasarana evakuasi yang ada di Kota Sukabumi saat ini diberlakukan dibuat berdasarkan Sub Wilayah Kota (SWK) yang terdapat pada perda No 11 tahun 2012 tentang rencana tata ruang Kota Sukabumi dan jaringan jalan, sehingga memudahkan aksesibilitas masyarakat menuju titik kumpul maupun tempat evakuasi akhir untuk menghindari bahaya gempa bumi susulan yang mungkin terjadi.

Rencana ruang evakuasi pada Perda No 11 Tahun 2012 dibuat untuk evakuasi multibencana, sedangkan untuk lokasi evakuasi bencana gempa bumi berada di Lapangan olahraga dan lapangan merdeka. Selain itu Kota Sukabumi dibagi menjadi 7 SWK, dimana setiap SWK telah memiliki jalur dan ruang evakuasi bencana. Jalur ini digunakan untuk menghubungkan lokasi shelter menuju ke Ruang Evakuasi Akhir di setiap SWK atau Kecamatan.

Sarana dan prasarana evakuasi yang sudah dibuat ini belum dievaluasi kelayakannya pada saat bencana gempa bumi terjadi. hal ini karena peristiwa gempa bumi yang terjadi belum melebihi skala yang mengakibatkan kerugian, Alda Fauzia, 2022

**EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI**

kerusakan dan korban jiwa yang tinggi dan memiliki jeda gempa susulan yang Panjang. Sehingga proses evakuasi hanya berlangsung sampai pada titik kumpul terdekat rumah warga. Namun, melihat adanya Ancaman yang tinggi atas bencana gempa bumi, perlu dipersiapkan Sarana dan Prasarana Evakuasi yang matang dan efektif.

Selain itu berdasarkan Perda Kota Sukabumi No 1 Tahun 2022 pasal 94 ayat 5(a) disebutkan bahwa masyarakat memiliki peran dalam keikutsertaan mengevaluasi rencana penataan ruang termasuk penataan Sarana dan Prasarana evakuasi bencana. Sehingga Sarana dan Prasarana Evakuasi bencana Gempa bumi di Kota Sukabumi hendaknya dapat memfasilitasi masyarakat, memberi kenyamanan, keselamatan dan keamanan yang terhindar dari Kawasan Rawan Gempa bumi. Dari penjelasan diatas, maka penulis memutuskan untuk penelitian dengan judul **“Evaluasi Kelayakan Sarana dan Prasarana Evakuasi Bencana Gempabumi di Kota Sukabumi”**

## **1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, maka identifikasi masalah yang didapatkan yaitu Kota Sukabumi memiliki Risiko Bencana Gempabumi yang tinggi diseluruh wilayahnya, dimana berdasarkan Perda No. 11 Tahun 2011 dan Perda No 1 Tahun 2022 Kota Sukabumi memiliki Jalur Evakuasi dan Ruang Evakuasi Bencana. Namun belum ada identifikasi sebaran dan jenis peringatan dini, transportasi dan komunikasi sebagai variabel Sarana dan Prasarana evakuasi yang ada di Kota Sukabumi. Selain itu, dengan perbaharuan kebijakan yang disusun dalam Perda No 1 Tahun 2022, belum ada penelitian yang mengkaji kelayakan Sarana dan Prasarana evakuasi yang ada di Kota Sukabumi.

Urgensi dalam penelitian ini adalah kajian mengenai Evaluasi Sarana dan Prasarana Evakuasi Bencana Gempabumi di Kota Sukabumi. Sehingga dapat di Tarik rumusan masalah

1) Bagaimana kondisi Sarana dan Prasarana Evakuasi bencana gempa bumi yang ada di Kota Sukabumi?

2) Bagaimana tingkat kelayakan Sarana dan Prasarana Evakuasi bencana gempa bumi yang ada di Kota Sukabumi?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditentukan, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah

- 1) Menganalisis kondisi Sarana dan Prasarana Evakuasi Bencana Gempa Bumi yang ada di Kota Sukabumi
- 2) Mengevaluasi tingkat kelayakan Sarana dan prasarana Evakuasi Bencana Gempa Bumi yang ada di Kota Sukabumi

### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penjabaran yang sudah dijelaskan sebelumnya dalam Latar belakang, identifikasi rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka ada dua manfaat yang dapat di berikan dari hasil penelitian ini, yaitu:

#### 1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan manfaat pada kontribusi pengembangan keilmuan dalam bidang ilmu geografi dan geografi Kebencanaan khususnya hasil evaluasi Sarana dan prasarana evakuasi bencana gempa bumi di Kota Sukabumi.

#### 2) Manfaat Praktis

Penelitian ini secara praktis diharapkan dapat memberikan manfaat bagi instansi atau stakeholder seperti BPBD Kota Sukabumi sebagai saran, informasi data baru, hasil analisis maupun referensi yang dapat diimplementasikan dalam pengembangan tata ruang untuk kawasan rawan bencana. Selain itu juga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan arahan perencanaan penanggulangan Bencana Kota Sukabumi, rencana tata ruang wilayah Kota Sukabumi.

### 1.5 Definisi Operasional

#### 1) Sarana dan Prasarana Evakuasi

Sarana dan Prasarana menurut KBBI adalah seperangkat unsur yang saling berkaitan dan berjalan secara linier. Adapun menurut Wibowo (2015) Sarana dan Prasarana evakuasi bencana pada penelitian ini dibatasi oleh lima komponen, yaitu Sarana dan Prasarana peringatan dini, shelter, jalur evakuasi, komunikasi dan transportasi dan ruang evakuasi. Namun karena gempabumi tidak dapat di prediksi, dalam penelitian ini komponen peringatan dini tidak di pertimbangkan.

## 2) Shelter

Shelter dalam penelitian ini diartikan sebagai tempat umum untuk berlindung korban bencana diwaktu yang singkat setelah bencana terjadi yang memiliki standar dan daya tampung yang besar. Shelter bencana haruslah terbebas dari potensi bahaya fisik juga dapat memberikan stabilitas untuk para korban sehingga dapat memberikan kesehatan fisik dan keamanan mental (Asadi & Karami, 2019; Choi et al., 2020; Ho, 2020).

## 3) Jalur Evakuasi

Jalur evakuasi adalah jalan keluar menuju tempat yang aman yang tidak terhalangi oleh sesuatu, efektif dilalui korban bencana dengan tujuan mengurangi dampak kerugian dan korban jiwa yang diakibatkan oleh bencana (Atmodjo et al., 2015; Fajrida, 2019)

## 4) Transportasi dan Komunikasi

Transportasi adalah perpindahan benda, manusia dan massa dari satu tempat ke tempat lainya (Cooley, 1894)

## 5) Ruang Evakuasi

Ruang evakuasi terdiri dari ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non-hijau sebagai penghubung atau konektor diantara permukiman. Tujuan dari ruang evakuasi adalah agar mempermudah evakuasi bencana sehingga dapat meminimalisir jatuhnya korban (Pormes et al., 2021).

## 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika pembahasan adalah tahap-tahap dalam penyusunan skripsi yang menyajikan materi sebagai berikut.

Alda Fauzia, 2022

**EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan .upi.edu

Bab I Pendahuluan, berisi beberapa Sub Materi, yang pertama adalah Latar belakang yang menjelaskan alasan dan dasar topik penelitian ini diambil. Cakupan pembahasan Latar belakang masalah dibatasi dengan rumusan masalah agar pembahasan dari permasalahan yang diteliti tidak melebar sehingga penelitian dapat terarah dengan sistematis. Bab ini juga menjelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian ini yang didasarkan pada rumusan yang sudah dibentuk. Pada bab ini juga menjelaskan tentang struktur organisasi skripsi dan definisi operasional yang digunakan pada skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, berisi tentang teori yang menjadi dasar pembahasan yang bersumber dari Literasi yang relevan dengan topik yang berkaitan dengan bencana Bencana alam, bencana Gempabumi, risiko bencana, mitigasi bencana, Sarana dan Prasarana Evakuasi, kelayakan. Dalam. Evaluasi kelayakan nilai berdasarkan variabel Sarana dan Prasarana evakuasi, seperti shelter, jalur evakuasi, transportasi komunikasi dan ruang evakuasi akhir.

Bab III Metode Penelitian, berisi tentang kegiatan dan metode yang digunakan dalam melakukan penelitian mulai dari pengambilan data sekunder, pengambilang data primer dengan angket sampai perekapan data sampai menjadi sebuah output skripsi dan peta. Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif-analisis deskriptif dan keruangan. Tujuan pemilihan metode deskriptif adalah agar penelitian ini dapat menggambarkan secara deskriptif yang jelas dari hasil perhitungan matematis. Isi dari metode penelitian adalah Desain Penelitian, diagram alir penelitian, lokasi penelitian, metode penelitian, alat dan bahan, variabel penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pendekatan geografi dalam penelitian terkait.

Bab VI Hasil dan Pembahasan, bab ini berisi tentang penjelasan hasil penelitian yang didapat dari data yang sudah dikumpulkan dan dianalisis. Data tersebut berupa analisis kapasitas Sarana dan Prasarana evakuasi yang dinilai berdasarkan sistematika tertentu yang kemudian dihitung persentasenya untuk mendapatkan nilai kelayakan Sarana dan Prasarana evakuasi bencana gempa bumi. Setelah didapatkan hasilnya, maka dapat dibuat penjelasannya.

Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi, bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan setelah menganalisis hasil penelitian dan hasil tersebut dijadikan sebagai Jawaban atau saran dari masalah yang dikaji.