

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gempabumi merupakan bagian dari revolusi bumi yang sering menimbulkan bencana, seperti contoh gempa yang terjadi pada bulan Desember 2004 di Provinsi Aceh yang mengakibatkan terjadinya tsunami hebat yang menyebabkan memakan banyak korban. Pemicu utama terjadinya tsunami tersebut adalah karena gempabumi dasar laut. Oleh karena itu dampak dari terjadinya tsunami dapat di cegah. Tetapi sampai saat ini para ahli belum bisa menentukan kapan dan dimana terjadinya gempabumi. Karena sifat dari gempabumi itu sendiri masif, artinya saat ada bencana gempabumi, lingkup wilayah yang cukup luas.

Kepulauan Indonesia termasuk kedalam wilayah *Pasific Ring of Fire* (deretan gunung api pasifik). Posisi Indonesia secara geologis memiliki dampak positif dan dampak negatif. Dampak positifnya Indonesia kaya akan barang tambang dan mineral yang melimpah. Dampak negatifnya adalah adanya beberapa sumber bencana geologi khususnya gempabumi.

Gempabumi yang timbul di Indonesia banyak disebabkan oleh pergerakan 3 lempeng dunia yang saling bertemu diantaranya lempeng tektonik, yaitu: Lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Lempeng Indo-Australia bergerak relatif ke arah utara dan menyusup kedalam lempeng Eurasia, sementara lempeng Pasifik bergerak relatif ke arah barat. Jalur pertemuan lempeng berada di laut sehingga apabila terjadi gempabumi besar dengan kedalaman dangkal maka akan berpotensi menimbulkan tsunami sehingga Indonesia juga rawan tsunami.

Dilihat dari posisi lempeng tersebut, pulau Kalimantan saja yang relatif stabil dibandingkan dengan Jawa, Sumatera, NTT, Sulawesi dan lain-lain. Tetapi di wilayah Kalimantan gempa bukan ancaman serius melainkan bencana Klimatologis dan Hidrologis seperti kebakaran hutan dan banjir. Berikut merupakan gambar yang menunjukkan pulau Kalimantan lebih relatif secara geologis jika dibandingkan dengan wilayah lain.

Terdapat beberapa catatan tentang kejadian gempabumi Indonesia yang terjadi pada periode 2008 – 2022 dengan rata-rata pertahun 7.069 data berikut di peroleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Gempabumi di Indonesia setiap tahunnya intensitasnya bertambah. Dalam hal ini kita bisa harus bisa menerima kesiapsiagaan dalam menangi bencana yang dimana harus bisa memperhatikan apa yang akan di lakukan pada

saat sebelum terjadi bencana, pada saat bencana, dan pasca bencana agar dampak yang di dapatkan dari bencana tersebut tidak banyak merugikan.

Berdasarkan hasil data dari BMKG ada 22 lokasi gempa merusak yang dimana hampir seluruh pulau Indonesia mengalaminya terkecuali dengan Papua dan bahkan kawasan yang dominan memiliki resiko wilayah rusak di pulau Jawa dan Sumatra. Tetapi pada data yang telah terbit wilayah yang paling banyak terjadi kerusakan adalah Provinsi Jawa Barat, kerna sejak terjadinya gempa Banten, Cianjur, Sukabumi, dan Garut.

Kaitannya dengan gempa bumi, Jawa Barat memiliki karakteristik wilayah topografi yang bergunung-gunung, letaknya berada pada jalur tektonik, terdapat jalur patahan yang memiliki potensi gempa yang sangat dahsyat, serta aliran air yang bermuara ke wilayah pesisir utara. Secara fisiografis, Jawa Barat terbagi menjadi 4 bagian (Van Bemmelen, 1949) yaitu Dataran Pantai Jakarta, Zona Bogor, Zona Bandung dan Zona Pegunungan Selatan Jawa Barat.

Didukung oleh data Badan Pusat Statistika pada tahun 2022 wilayah Jawa Barat merupakan wilayah dengan jumlah penduduk terbanyak di Indonesia di bandingkan dengan Provinsi lainnya. Hal ini mengakibatkan penduduk Jawa Barat harus siap menanggung konsekuensi apabila terjadi suatu bencana alam.

Bencana seringkali menimbulkan kerugian pada manusia tidak hanya tidak hanya kehilangan harta tetapi banyak nyawa yang menjadi korbannya dengan jumlah yang tidak sedikit. Pada bulan November Senin 21 November 2022, terjadi gempa tektonik yang luar biasa berkekuatan 5,6 skala richter dengan lokasi Pusat Gempabumi (epicenter) terletak pada koordinat 6.86°LS 107.01°BT terletak di Pusat gempa berada di darat 10 km Barat Daya Kabupaten Cianjur pada kedalaman 11 km. Dampak yang di timbulkan gempa bumi tersebut dirasakan oleh beberapa kota dan kabupaten yang tersebar di sekitar wilayah Provinsi Jawa Barat. Kabupaten dan Kota Bandung, Sukabumi, Bogor dan wilayah sekitarnya merasakan getaran atau guncangan akibat gempa tersebut tidak terkecuali Ibukota Jakarta.

Peristiwa bencana alam tidak bisa dihindari oleh siapapun yang tinggal di wilayah Jawa Barat Khususnya wilayah Kabupaten Cianjur. Usaha yang dapat dilakukan oleh manusia adalah bagaimana cara mengurangi resiko dari bencana yang terjadi, agar kerugian atau korban jiwa tidak terlalu besar efeknya kepada kita. Penyebab dari

banyaknya korban jiwa dan kerugian yang di rasakan oleh masyarakat ataupun pemerintah akibat masih kurangnya kesadaran dan pemahaman upaya untuk pengurangan resiko bencana (mitigasi bencan)

Kecamatan Cugenang berada di Kabupaten Cianjur, lebih khususnya berada di kawasan pesisir selatan. Secara teori kawasan ini rawan dengan bahaya gempabumi, karena secara geologi di kelilingi oleh beberapa zona sesar dan berdekatan dengan palung jawa. Dilihat dari kondisi morfologi berupa perbukitan menjadikan pemicu besarnya dampak dari suatu kejadian gempa. Terdapat beberapa patahan(*fault*) di wilayah cugenang.

Dalam Penelitian dan Analisis, SIG dapat dimanfaatkan untuk mengetahui daerah rawan bencana Sig dapat membantu menentukan wilayahnya. Misalkan untuk wilayah Jawa, sangat berpotensi Gempa karena dilalui oleh lempeng samudra dan benua. Jawa juga merupakan daerah busur dalam vulkanik atau darah yang memiliki banyak gunungapi yang aktif. Wilayah selatan Jawa berpotensi gempa dan tsunami. Oleh karena itu dengan memanfaatkan Sig dapat mengurangi dan bersiaga terhadap ancaman bencana tersebut. Peta Bencana Berbasis SIG, Sistem Informasi Geografi adalah suatu sistem yang diaplikasikan untuk memperoleh, menyimpan, menganalisa dan mengelola data yang terkait dengan atribut, secara spasial. Pada kondisi yang lebih umum, SIG adalah cara yang memudahkan pengguna untuk membuat query interaktif, menganalisa informasi spasial dan mengedit data. Ilmu informasi geografis adalah ilmu yang mengkombinasikan antara penerapan dengan sistem

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu alat yang dapat mendukung penetapan keputusan dalam semua fase siklus bencana. Dengan kata lain adalah suatu kata yang menjelaskan tentang semua jenis item dari data yang hendaknya mempunyai tingkat keakuratan yang tinggi terhadap suatu lokasi atau dapat diukur dalam hal koordinat geografis. SIG dapat diterapkan untuk melindungi kehidupan, kepemilikan dan infrastruktur yang kritis terhadap bencana yang ditimbulkan oleh alam; melakukan analisis kerentanan, kajian multi bencana alam, rencana evakuasi dan perencanaan tempat pengungsian, mengerjakan skenario penanganan bencana yang tepat sasaran, pemodelan dan simulasi, melakukan kajian kerusakan akibat bencana dan kajian keutuhan komunitas korban bencana. Penggunaan SIG dalam rentang manajemen resiko bencana dari pembuatan Basis data, inventori, overlay SIG yang paling sederhana hingga tingkat lanjut, analisis resiko ,

analisis untung rugi, proses geologi, statistik spasial, matriks keputusan, analisis sensitivitas, proses geologi, korelasi, auto korelasi dan banyak peralatan dan algoritma untuk pembuatan keputusan spasial yang kompleks lainnya. Alasan mengapa penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **PEMETAAN ZONASI KERUSAKAN BANGUNAN AKIBAT BENCANA DI KECAMATAN CUGENANG KABUPATEN CIANJUR**. Adalah untuk memetakan zonasi dari kerusakan yang terjadi akibat dari bencana gempa bumi.

1.2. Rumusan Masalah

Kejadian gempa bumi yang terjadi pada 21 November 2022 berkekuatan 5,6 skala *Richter* telah mengakibatkan kerusakan dan kerugian yang dialami oleh masyarakat Kabupaten Cianjur. Berdasarkan kenyataan yang di paparkan pada point latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kerusakan bangunan akibat gempa bumi di Kecamatan Cugenang kabupaten cianjur?
2. Bagaimana zonasi kerusakan bangunan akibat bencana gempa bumi di Kecamatan Cugenang kabupaten cianjur ?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang di paparkan, maka tujuan yang ingin di capai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kerusakan bangunan akibat gempa bumi di Kecamatan Cugenang kabupaten cianjur?
2. Untuk memetakan zonasi kerusakan bangunan akibat bencana gempa bumi di Kecamatan Cugenang kabupaten cianjur ?

1.4. Manfaat

Berdasarkan Uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka hasil penelitian ini di harapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat menjadi referensi terhadap penelitian selanjutnya khususnya penelitian yang berkaitan dengan analisis dari dampak bencana menggunakan Sistem Informasi Geografi di Kecamatan Cugenang. Adanya penelitian ini di harapkan dapat menghasilkan informasi, data,

serta, metode yang disajikan untuk dapat menjadi database dalam kajian pengembangan analisis kerusakan bangunan jika terjadi suatu bencana di suatu daerah.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini di harapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman secara langsung dalam pemanfaatan Sistem Informasi Geografi dalam menganalisis Sebaran Kerusakan Bangunan akibat Bencana Gempabumi Di Kecamatan Cugenang. Selain itu, penelitian ini juga dapat bermanfaat dalam mengasah dan menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah di dapatkan dari perkuliahan maupun di luar perkuliah selama di Universitas Pendidikan Indonesia.

b. Bagi Univeristas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi mutu kualitas dalam menghasilkan sebuah karya tulis dalam menunjang keterbatuan dan kelengkapan data informasi untuk menjadi arsip penelitian aktual mengenai Sebaran Kerusakan Bangunan akibat Bencana Gempabumi Di Kecamatan Cugenang. Selain itu, penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam hal pemanfaat teknologi Sistem Informasi Geografi untuk pemetaan sebran kerusakan bangunan.

c. Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai Sebaran Kerusakan Bangunan akibat Bencana Gempabumi Di Kecamatan Cugenang. Mengedukasi masyarakat bagaimana tindakan yang dilakukan kedepannya agar tidak menimbulkan hal yang sama dengan apa yang telah terjadi sebelumnya.

3. Manfaat Kebijakan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi rujukan bagi Pemerintah Kecamatan Cugenang dalam pengambilan keputusan untuk menetapkan keputusan untuk

menetapkan suatu keputusan kebijakan. Dalam hal ini terkait bagaimana pemetaan dalam mengetahui kerusakan akibat bencana gempa bumi.