

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia termasuk daerah dengan tingkat resiko gempa yang sangat tinggi, hal ini disebabkan karena wilayah Indonesia terletak pada daerah yang merupakan pertemuan antara dua sabuk gempa, yaitu Sabuk Sirkum – Pasifik dan Sabuk Trans – Asia serta berada diantara empat sistem tektonik yang aktif yakni tapal batas lempeng Eurasia, lempeng Indo – Australia, lempeng Filipina dan lempeng Pasifik .

Pembangunan di Indonesia pada saat ini semakin pesat terutama di kota – kota besar seperti Semarang, terutama bertambahnya jumlah gedung – gedung bertingkat tinggi untuk perkantoran, hotel, apartemen, sehingga untuk mencapai tingkat keamanan yang lebih tinggi, bangunan – bangunan tersebut harus

dirancang tahan gempa. Dalam merancang bangunan yang tahan gempa harus dipertimbangkan keadaan lapisan tanah yang berbeda – beda dan keadaan geologi setempat karena pada tempat – tempat yang mempunyai jarak episenter yang sama tidak selalu mempunyai derajat kerusakan yang sama hal ini dikarenakan adanya perbedaan dari lapisan dan jenis tanah dilokasi tersebut.

Sehubungan dengan ini, perlu dibuat suatu peta mengenai karakteristik tanah yang membagi suatu wilayah menjadi zona – zona berdasarkan jenis tanahnya.

Dengan cara ini diharapkan respons gempa dan perencanaan kota dapat lebih baik serta keselamatan penduduk disekitarnya dapat terjamin karena bencana akibat gempa bumi dapat dikurangi.

1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Membuat peta kerentanan kependudukan tiap kecamatan terhadap bahaya gempa dan peta mikrozonasi untuk kota Semarang yang membagi kota menjadi zona – zona berdasarkan nilai perioda dominan dari lapisan tanah, peta ini dibuat berdasarkan dari data – data pengeboran dari Standar Penetrasi Test (SPT).
2. Mengevaluasi tingkat kerentanan pada kota Semarang, dikarenakan peristiwa bencana alam gempa bumi mempunyai akibat yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan penduduk beserta sarana – sarana penunjangnya.

Sedangkan tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Berdasarkan peta tersebut dapat diketahui keadaan tanah yang berguna untuk merancang bangunan tahan gempa pada lokasi tertentu dan dapat ditentukan juga percepatan gempa maksimum terkoreksi dengan periode ulang tertentu.
2. Mengurangi korban – korban dan kerugian yang dialami penduduk setempat pada saat terjadi bencana alam gempa bumi.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini dilakukan pembatasan masalah guna mempersempit ruang lingkup pembahasan. Adapun pembatasan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Penelitian dilakukan di wilayah kodya Semarang yang terdiri dari 16 kecamatan. Kecamatan – kecamatan itu sebagai berikut :Mijen, Gunungpati, Banyumanik, Gajah Mungkur, Semarang Selatan, Candisari, Tembalang, Pedurungan, Genuk, Gayamsari, Semarang Timur, Semarang Utara, Semarang Tengah, Semarang Barat, Tugu, Ngaliyan.
- Data yang dipergunakan untuk membuat peta mikrozonasi berupa data hasil pengeboran, percobaan SPT dan data sondir yang telah dilakukan di berbagai lokasi di kodya Semarang.
- Data yang dipergunakan untuk mengukur tingkat kerentanan terhadap bahaya gempa berupa data Bencana, data Fisik Bangunan, data Sosial dan Kependudukan Kodya Semarang.

1.4 Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan tugas akhir ini adalah:

Bab 1 Pendahuluan

Dalam bab ini menjelaskan latar belakang masalah, maksud dan tujuan penulisan, serta pembatasan masalah.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini menerangkan tentang hal – hal yang berkaitan dengan permasalahan yang ditinjau, yang diperoleh dari kepustakaan serta laporan penelitian sebelumnya yang sudah ada.

Bab 3 Kondisi Geologi dan Kegempaan Kodya Semarang

Dalam bab ini membicarakan tentang latar belakang kondisi geologis serta kegempaan daerah Semarang dan sekitarnya.

Bab 4 Mikrozonasi Gempa Kodya Semarang

Bab ini menerangkan tentang mikrozonasi, cara – cara pembuatan peta mikrozonasi dari data lapangan dan perhitungan nilai periode dominan (T_s) serta nilai percepatan gempa terkoreksi.

Bab 5 Tingkat Kerentanan Kodya Semarang

Dalam bab ini dibicarakan tentang penentuan tingkat kerentanan dari berbagai faktor yaitu factor bencana, factor social – ekonomi, dan factor fisik bangunan.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan tentang mikrozonasi dan tingkat kerentanan serta saran yang akan diberikan pada tugas akhir ini.

Flowchart Mikrozonasi Gempa Maksimum dan Tingkat Kerentanan Terhadap Bahaya Gempa Di Kodya Semarang



