

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gempa bumi merupakan fenomena alam yang sewaktu-waktu terjadi yang tidak dapat diprediksi kapan terjadinya. Gempa menjadi sesuatu yang akrab bagi masyarakat Indonesia karena wilayah Indonesia merupakan wilayah rawan akan gempa. Hal ini mengingat negara Indonesia berada di antara pertemuan tiga lempeng utama dunia, lempeng Eurasia, Pasifik dan Hindia-Australia. Pertemuan ketiga lempeng tersebut yang menyebabkan terjadinya gerakan berupa lipatan maupun patahan. Lipatan maupun patahan ini menyebabkan berbagai macam kerusakan hingga keruntuhan bangunan. Walaupun fenomena gempa bumi tidak dapat diprediksi, namun dampak yang ditimbulkan seperti kerusakan dan keruntuhan bangunan dapat diminimalisir dengan membangun rumah tahan gempa.

Di Indonesia kerusakan akibat fenomena gempa bumi banyak terjadi pada konstruksi bangunan sederhana, dimana sebagian besar bangunan yang ada di Indonesia merupakan bangunan bertingkat rendah seperti rumah tinggal sederhana. Pada umumnya rumah tinggal sederhana di Indonesia dibangun tanpa bantuan ahli struktur dan ahli bangunan dalam perencanaan dan pelaksanaannya, sehingga rumah tinggal sederhana tersebut tidak memiliki kemampuan dalam menahan beban gempa atau disebut *non engineered building*.

Secara umum struktur bangunan dapat dikelompokkan menjadi *engineered building* dan *non engineered building*. *Engineered building* adalah bangunan yang memerlukan bantuan ahli struktur dan ahli bangunan di dalam proses perencanaan dan pelaksanaannya. Sebagai contoh dari *engineered building* adalah konstruksi gedung bertingkat tinggi, konstruksi jembatan dan jalan layang, fasilitas pembangkit tenaga listrik atau tenaga nuklir, bendungan dan lain-lain. Sedangkan *non engineered building* adalah bangunan yang dalam perencanaan dan pelaksanaannya tidak memerlukan bantuan ahli struktur dan bangunan dengan berdasarkan pengalaman.

Non engineered building dapat dibagi menjadi dua yakni bangunan tradisional dan bangunan rumah tinggal sederhana yang dibangun tanpa bantuan dari ahli struktur dan ahli bangunan. Bangunan ini mencakup bangunan tembokan yang memakai perkuatan kolom dan balok praktis maupun bangunan tanpa unsur perkuatan. Pada umumnya, di Indonesia *engineered building* hanya terdapat di kota-kota besar, sedangkan *non engineered building*

tersebar di pedesaan, kota kecil, hingga kota besar. Meskipun dalam pelaksanaannya memiliki perbedaan, kedua bangunan ini harus mampu berfungsi dalam menahan segala kondisi pembebanan sehingga layak dan aman untuk dihuni. Pada *engineered building*, perencanaan didasarkan pada pertimbangan bahwa struktu bangunan harus dirancang sedemikian rupa, agar ketika terjadi fenomena alam berupa gempa bumi yang kuat, dapat menghindari kerugian dan korban jiwa. Namun berbeda dengan *engineered building*, pada *non engineered building* lebih dititikberatkan pada penyelamatan korban jiwa dari kerusakan dan keruntuhan bangunan.

Dari segi struktur, bangunan bertingkat rendah umumnya terdiri dari pondasi, balok, kolom praktis dan dinding bata. Namun fungsi dari dinding bata hanya sebagai komponen non struktural yang mengakibatkan pengaruh kekakuan dan kekuatan dinding bata tidak diperhitungkan dalam perencanaan konstruksi bangunan. Dinding bata tersusun oleh material batu bata dan mortar yang mempunyai nilai kekuatan tertentu meskipun kualitas bata bervariasi tergantung pada kualitas bahan yang tersedia dan keterampilan dalam pekerjaannya. Meskipun telah dipahami oleh banyak orang bahwa dinding bata berpengaruh terhadap kekuatan struktur bangunan namun kekuatan dinding bata tetap saja diabaikan dan dalam kenyataannya pekerjaan dinding bata pada rumah tinggal sederhana di lapangan belum sesuai dengan persyaratan teknis yang ada. Dari latar belakang tersebut, tugas akhir ini akan mengkaji mengenai pemenuhan persyaratan teknis dinding bata pada rumah tinggal sederhana di kota Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian penjelasan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan antara pekerjaan teknis dinding bata di lapangan dengan persyaratan teknis dinding bata yang berlaku pada rumah tinggal sederhana ?
2. Bagaimana kajian rumah tinggal sederhana apabila persyaratan teknis dinding bata tidak terpenuhi ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan unsur yang diperlukan untuk memperjelas ruang lingkup dalam penelitian, maka dari itu diberikan beberapa batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Analisis difokuskan pada bangunan rumah tinggal sederhana dengan dinding bata.

2. Penelitian dilakukan di Kota Malang.
3. Objek yang digunakan dalam analisis ini berupa bata merah buatan tangan.
4. Penelitian mencakup karakteristik fisik bata, unsur perkuatan dan teknik pemasangan dinding bata.
5. Pedoman yang digunakan yaitu Pedoman Teknis Rumah dan Gedung Tahan Gempa yang diprakarsai oleh Direktorat Jenderal Cipta Karya - Departemen Pekerjaan Umum.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbandingan antara pekerjaan teknis dinding bata di lapangan dengan persyaratan teknis dinding bata yang berlaku pada rumah tinggal sederhana.
2. Untuk mengkaji rumah tinggal sederhana apabila persyaratan teknis dinding bata tidak terpenuhi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam menyusun skripsi ini antara lain :

1. Bagi Akademisi

Diharapkan dapat meningkatkan pemahamann terhadap persyaratan teknis dinding bata pada rumah tinggal sederhana.

2. Bagi teknisi maupun praktisi

Sebagai pembanding antara pekerjaan pemasangan dinding bata di lapangan dengan pedoman teknis yang sudah ditetapkan dalam Pedoman Teknis Rumah dan Gedung Tahan Gempa yang diprakarsai oleh Direktorat Jenderal Cipta Karya-Departemen Pekerjaan Umum yang dibahas dalam tugas ini, sehingga dapat dijadikan referensi bagi teknisi maupun praktisi dalam membangun rumah tinggal sederhana dengan dinding bata.

Halaman sengaja dikosongkan