

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan manfaat penelitian, sebagaimana yang akan diuraikan berikut ini.

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar wilayah Indonesia, yang meliputi 2/3-nya merupakan daerah yang rawan serta memiliki tingkat resiko yang tinggi terhadap gempa bumi. Dari hasil Rekonaisans yang dilakukan CEEDEDS UII di daerah gempa yaitu Bengkulu, Banjarnegara, Yogyakarta, Blitar, Pacitan dan Banggai menimbulkan akibat secara langsung dan tidak langsung. Akibat gempa secara langsung meliputi kerusakan bangunan, penurunan atau peninggian permukaan tanah, tanah longsor, tanah pecah atau rekah, likuifaksi. Sedangkan akibat secara tidak langsung meliputi korban jiwa, tsunami, wabah penyakit. Dalam kurun waktu lima tahun terakhir, ada beberapa gempa yang menimbulkan kerugian yang cukup besar, diantaranya adalah gempa Aceh 26 Desember 2004 yang berkekuatan 6,6 skala richter yang disertai dengan gelombang tsunami merupakan

musibah internasional. Gempa yang terjadi di Palu, Sulawesi Tengah pada 24 Januari 2005 dengan kekuatan 6,2 skala richter, gempa yang terjadi pada tanggal 2 Februari 2005 di daerah Pasir Wangi Majalengka dengan kekuatan 5,2 skala richter dan tanggal 8 Februari di daerah Samarang Majalengka yang mengakibatkan beberapa rumah roboh dan 527 rumah mengalami retak-retak. Gempa yang terjadi di Jawa Barat pada 16 april 2005 dengan kekuatan 5 skala richter. Kemudian pada tanggal 30 Maret 2005 terjadi gempa di kepulauan Nias yang berkekuatan 8,7 skala richter pada kedalaman 30 km yang merenggut banyak korban jiwa manusia serta rumah yang hancur terutama yang terjadi di Kepulauan Nias di Gunung Sitoli dan Teluk Dalam.

Getaran yang diakibatkan oleh gempa tersebut dapat menyebabkan kerusakan besar khususnya pada bangunan sederhana. Hal ini merupakan masalah yang serius karena menyangkut keselamatan penghuninya.

Salah satu jenis bangunan yang banyak mengalami kerusakan adalah rumah-tinggal sederhana tembokan atau disingkat BRTST (CEEDEDS 2003a). Rumah tembokan merupakan bangunan yang banyak dipilih masyarakat karena harga materialnya terjangkau. Selain itu rumah tembokan bagi sebagian besar masyarakat melambangkan status sosial. Sedangkan pada bangunan yang terbuat dari kayu dan bambu hampir tidak ada yang mengalami kerusakan yang parah. Hal ini dikarenakan sifat beton yang kaku dan getas serta volumenya yang lebih besar dibandingkan kayu. Oleh karena itu penelitian dapat dikonsentrasikan pada permasalahan BRTST.

Secara umum kerusakan bangunan dalam bencana gempa bumi dapat disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah kualitas bangunan yang memberikan kontribusi kerusakan yang signifikan (Widodo 2001).

Kegagalan bangunan yang diakibatkan oleh gempa banyak menimpa bangunan rumah tembokan yang dibuat dengan mutu material yang kurang baik, namun sejauh ini belum ada publikasi penelitian ilmiah yang menyoroti tentang tingkat pelaksanaan BRTST khususnya pada tembok serta perkuatan tembok misalnya penyiraman air pada batu bata sebelum dipakai, perbandingan campuran yang sesuai, besarnya diameter tulangan untuk kolom, *sloof*, balok latei serta *ring balk*, mutu pelaksanaan pada sambungan tulangan *sloof*, *ring balk* dan kolom. Apabila data di atas diperoleh dan diolah akan menjadi sebuah informasi yang bermanfaat khususnya dalam membangun BRTST oleh masyarakat menengah ke bawah, karena merekalah yang biasanya merasakan dampak langsung dari bencana gempa yang terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari kejadian-kejadian gempa bumi di Indonesia yang paling sering mengalami kerusakan salah satunya adalah pada bagian dinding / tembok. Pada umumnya pelaksanaan di lapangan oleh tukang / mandor akan mempengaruhi kualitas dari bangunan tersebut serta ketahanan bangunan terhadap getaran oleh gempa. Dengan melihat kondisi ini mengenai pelaksanaan tukang/mandor di Jogjakarta, Pacitan, dan Majalengka :

1. Apakah pelaksanaan di lapangan oleh tukang/mandor pada pekerjaan tembok dan perkuatan tembok telah sesuai dengan persyaratan bangunan sederhana tahan gempa.
2. Seberapa besarkah pengaruh kualitas pelaksanaan di lapangan oleh tukang/mandor terhadap kerusakan bangunan yang diakibatkan oleh gempa bumi yang terjadi.
3. Apakah ada perbedaan pengaruh kualitas pelaksanaan dan kerusakan bangunan akibat gempa untuk daerah yang berbeda.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui dan mendapatkan tingkat keserasian pelaksanaan dengan persyaratan bangunan tahan gempa.
2. Mengetahui besarnya korelasi antara setiap item pelaksanaan tembok oleh mandor / tukang pada BRTST dengan tingkat kerusakan yang terjadi akibat gempa di tiap wilayah dan mengetahui variabel yang paling berpengaruh.
3. Mengetahui ada tidaknya perbedaan kualitas pelaksanaan dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan oleh gempa bumi antara ketiga daerah.

1.4 Batasan Masalah

Diharapkan dari penjelasan proposal Tugas Akhir ini tidak menyimpang dan sesuai dengan maksud dan tujuan yang telah ditetapkan, maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dikhususkan pada proyek bangunan rumah tinggal sederhana di Jogjakarta, Pacitan dan Majalengka.
2. Penelitian dikhususkan pada tembok dan perkuatan tembok meliputi pondasi, balok *sloof*, kolom, *ring balk*, balok *lintel*.
3. Penelitian tidak membahas atap.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini ialah :

1. Dapat memberikan informasi untuk usaha peningkatan pelaksanaan BRTST, sehingga mempunyai acuan yang jelas dan dapat berjalan secara efektif dan efisien.
2. Dapat digunakan sebagai acuan untuk pelatihan, penyuluhan dan penelitian lanjutan khususnya bagi tukang-tukang bangunan dan orang yang terkait dengan bidang teknik sipil.