

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sederhana adalah bangunan rumah layak huni yang bagian huniannya berada langsung di atas permukaan tanah, berupa rumah tunggal, rumah kopel, dan rumah deret. Kebanyakan manusia rumah dijadikan tempat tinggal dan beristirahat. Hal ini menunjukkan betapa rumah tinggal begitu utama dan mendasar sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan pokok manusia selain kebutuhan sandang dan pangan. Dalam proses pembangunan rumah tinggal sederhana biasanya tidak mengacu pada peraturan-peraturan yang berlaku. Dampak tersebut dapat mengakibatkan runtuhnya bangunan ketika terjadi bencana gempa bumi.

Gempa bumi di Indonesia yang terjadi di beberapa daerah terutama di Yogyakarta pada 27 Mei 2006 menyebabkan runtuhnya bangunan-bangunan disekitar pusat gempa. Karena masih banyak rumah-rumah yang dibangun tanpa perhitungan struktur yang benar. Sehingga ketika terjadi gempa banyak penduduk meninggal dan mengungsi karena rumahnya rusak. Gempa di Yogyakarta ini kerusakan yang sering terjadi di bagian non-struktural yaitu pada dinding rumah. Demikian diperlukan penelitian-penelitian yang lebih banyak dan lebih dalam untuk mengetahui karakteristik batu bata lokal ini yang dapat digunakan untuk menjelaskan kejadian kegagalan bangunan yang menggunakan struktur dinding batu bata. (Wisnumurti, 2013).

SNI 15-2094-2000 disebutkan bahwa definisi bata merah adalah bahan bangunan yang berbentuk prisma segi empat panjang. Pejal atau berlubang dengan volume lubang maksimum 15% dan digunakan untuk konstruksi dinding bangunan, yang dibuat dari tanah liat dengan atau tanpa dicampur bahan aktif dan dibakar pada suhu tertentu. Batu bata ini merupakan bahan bangunan yang paling banyak digunakan di Indonesia. Umumnya sebagai bahan non-struktural digunakan untuk dinding pembatas pada gedung/konstruksi tingkat tinggi, tetapi sebagian masyarakat

menggunakan batu bata sebagai konstruksi rumah sederhana untuk penyangga atau pemikul beban yang berada di atasnya. Pemanfaatan batu bata dalam konstruksi baik non-struktur ataupun struktural perlu adanya peningkatan produk yang dihasilkan, baik dengan cara meningkatkan kualitas bahan material batu bata sendiri maupun penambahan dengan bahan lainya.

Studi ini akan menganalisis sifat fisik dan mekanik pada batu bata di Yogyakarta diantaranya warna fisik, dimensi, kerapatan semu, penyerapan air, dan kuat tekan pada batu bata. Benda uji mengambil 10 tempat yang berada di beberapa kabupaten khususnya wilayah Yogyakarta, masing-masing tempat mengambil 30 sampel batu bata untuk mengetahui perbedaannya.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana sifat fisik dan mekanik batu bata di wilayah Yogyakarta ?
2. Apakah batu bata yang dijual dan diproduksi di wilayah Yogyakarta sudah masuk dalam klasifikasi mutu menurut SNI 15-2094-2000?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai.

1. Mengetahui sifat fisik batu bata di wilayah Yogyakarta.
2. Mengetahui sifat mekanik batu bata di wilayah Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini.

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui mutu batu bata di setiap wilayah Yogyakarta.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan penjual batu bata lebih memperhatikan standarisasi yang sudah dibuat.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini.

1. Lokasi pengambilan sampel di wilayah Yogyakarta.
2. Tidak meneliti sifat dan klasifikasi tanah pada batu bata.
3. Pengujian sifat fisik dan mekanis batu bata mengacu pada standar yang telah ditentukan yaitu SNI 15-2094-2000, SNI 15-2094-1991.

4. Pengambilan sampel 10 tempat yang berada di wilayah Yogyakarta, setiap tempat mengambil 30 benda uji batu bata secara acak di tempat penjual.

F. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan tentang sifat fisik dan mekanis batu bata antara lain.

1. Analisa sifat fisik dan mekanis batu bata berdasarkan sumber lokasi dan posisi batu bata dalam proses pembakaran (Nur, 2008)
2. Karakteristik fisik dan mekanik batu bata merah lokal buatan tangan, penelitian ini diambil dari 7 daerah di Jawa Timur (Wisnumurti, 2013)
3. Kuat tekan (*compression strength*) komposit lempung/pasir pada aplikasi bata merah daerah Payakumbuh Sumbar (Indra, 2012)
4. Pengaruh temperatur pembakaran dan penambahan abu terhadap kualitas batu bata.(Huda dan Hastuti, 2012)
5. Studi karakteristik bata merah lokal Bali sebagai dinding (Rahayu, Budiwati, dan Sukrawa, 2016)
6. Variasi tanah lempung, tanah lanau, dan pasir sebagai bahan campuran batu bata (Elianora, Shalahuddun, dan aljirzaid, 2010)

Berdasarkan literatur yang ada, maka penelitian tentang analisis sifat fisik dan mekanis batu bata di Yogyakarta dalam meningkatkan dinding rumah sederhana belum pernah dilakukan sehingga penelitian ini dijamin keasliannya.