BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batu bata menurut SNI 15-2094-2000 merupakan suatu unsur bangunan yang diperuntukkan pembuatan konstruksi bangunan dan yang dibuat dari tanah dengan atau tanpa campuran bahan-bahan lain, dibakar cukup tinggi, hingga tidak dapat hancur lagi apabila direndam dalam air.

Terdapat banyak jenis batu bata di Indonesia, diantaranya bata merah, batako, bataton, serta bata ringan. Namun, jenis batu bata yang banyak digunakan di Indonesia merupakan bata merah lokal yang berbahan dasar tanah liat dan dicetak secara manual. Karena selain proses pembuatannya yang lebih mudah, bahan baku pembuatan bata merah ini pun banyak dijumpai di Indonesia.

Banyaknya bahan baku pembuatan bata merah di Indonesia tidak membuat semua bata merah di Indonesia berkualitas. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya keretakan pada dinding rumah di Indonesia yang menggunakan dinding pasangan bata merah. Menurut (Wisnumurti; Soehardjono, A.; Palupi, K.A) kuat tekan dinding pasangan bata merah lebih banyak dipengaruhi oleh kekuatan *mortar* dan dibatasi oleh kekuatan bata merah.

Mortar itu sendiri merupakan pelekat dari dinding pasangan bata merah yang berbahan dasar campuran dari semen dan juga pasir. Menurut SNI 15-2094-2000 pasir yang digunakan dalam campuran *mortar* haruslah pasir kwarsa yang butir- butirnya berada diantara ayakan diameter 0,3 mm dan 0,15 mm, dan kadar SiO_2 paling sedikit 95 %. Proporsi campuran semen dan pasir yang tercampur berpengaruh pada kekuatan yang dihasilkan oleh dinding pasangan bata merah. Semakin banyak jumlah semen pada komposisi campuran semen dan pasir maka akan semakin kuat, begitupula sebaliknya semakin banyak jumlah pasir pada komposisi campuran semen dan pasir makan akan semakin melemahkan kekuatan dari dinding batu bata tersebut.

Sedangkan, kekuatan dari bata merah merupakan daya tahan dari bata merah terhadap gaya-gaya tegak lurus yang dibagi dengan luas bata merah tersebut. Untuk mengetahui

kekuatan dari batu bata merah ada beberapa metode pengujian diantaranya, metode SNI, dan ASTM.

Perbedaan dari beberapa metode benda uji tersebut terdapat di luas bata merah yang diuji. Untuk metode SNI terdapat empat macam bentuk benda uji yaitu SNI dengan ketebalan *mortar* 0,6 cm, 1 cm, 2 cm, serta benda uji berbentuk kubus, sedangkan untuk metode ASTM benda uji berukuran setengah bata. Mengacu pada kekuatan bata merah yang didapat melalui hubungan antara gaya-gaya yang diberikan dengan luas bata merah tentu perbedaan metode pengujian dan bentuk benda uji berpengaruh pada kekuatan bata merah tersebut.

Dengan kondisi batu bata merah di Indonesia yang tidak terstandar, sehinggan perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui seberapa besar kekuatan batu bata merah yang ada di Indonesia dengan menggunakan metode SNI dan ASTM. Dalam penelitian ini, penelitian akan difokuskan pada hasil kuat tekan batu bata merah metode SNI dan ASTM serta seberapa besar perbedaan hasil kuat tekan dari metode tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, adapun masalah yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Perlunya diketahui secara mendalam tentang pengujian kuat tekan batu bata merah yang sudah ditentukan dengan metode yang ada yaitu, Metode SNI dan metode ASTM.
2. Perbedaan kuat tekan batu bata merah yang sudah ditentukan dengan berbagai macam pengujian yang ada belum diketahui.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, adapun rumusan masalah yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil kuat tekan batu bata merah dari berbagai metode yang ada?
2. Bagaimana perbedaan kuat tekan batu bata merah dengan berbagai macam pengujian yang ada?

1.4 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah proses pengujian mengacu pada metode yang ada dengan menggunakan batu bata merah lokal cetak tangan produksi Turen dan batu bata merah lokal cetak tangan produksi Gondanglegi. Serta menggunakan *mortar* dengan campuran pasir kwarsa.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar perbedaan kekuatan bata merah dari berbagai macam metode pengujian. Dinataranya metode SNI dan metode ASTM.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan hasil pengujian kuat tekan batu bata merah yang diteliti, diharapkan dapat digunakan dalam upaya pemanfaatan kekuatan batu bata merah.
2. Dapat menjadi sumber referensi untuk penelitian lebih lanjut.