

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batu bata adalah bahan bangunan yang telah lama dikenal dan dipakai oleh masyarakat baik pedesaan maupun di perkotaan yang berfungsi untuk bahan konstruksi bangunan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pabrik batu bata yang dibangun masyarakat untuk memproduksi batu bata. Penggunaan batu bata banyak digunakan untuk aplikasi teknik sipil seperti dinding perumahan, bangunan gedung, pagar, saluran dan pondasi. Batu bata umumnya dalam konstruksi bangunan memiliki fungsi sebagai bahan struktural dan non-struktural. Sebagai bahan struktural, batu bata dipakai sebagai penyangga atau pemikul beban di atasnya seperti pada konstruksi rumah sederhana dan pondasi. Sedangkan pada bangunan tingkat tinggi/gedung, batu bata berfungsi sebagai non-struktural yang dipakai hanya untuk dinding pembatas dan estetika tanpa memikul beban yang di atasnya.

Sekarang ini, banyak pekerja konstruksi dan masyarakat umum tidak begitu memperhatikan penggunaan batu bata pada sebuah konstruksi bangunan. Pada umumnya mereka beranggapan bahwa semua jenis batu bata adalah sama. Namun jika diperhatikan lagi, setiap jenis batu bata memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing yang setiap kekurangan dan kelebihanannya itu bisa dimanfaatkan untuk menghasilkan bangunan yang berkualitas.

Seiring dengan berkembangnya zaman dan teknologi, maka bertambah pula inovasi dan kreasi baru dalam batu bata. Mulai dari bahan dan cara pembuatannya juga bermacam-macam. Setiap produk yang dihasilkan dari inovasi tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu peneliti mengambil judul "Klasifikasi Mutu Batu Bata Merah di Kota Dumai" sebagai pengujian.

Di Kota Dumai, batu bata merah umumnya diproduksi oleh industri rumah tangga dengan metode tradisional. Proses produksi yang masih sederhana dan kurang terkontrol dapat menyebabkan variasi kualitas batu bata yang dihasilkan. Perbedaan bahan baku, proses pembakaran, serta teknik pencetakan berpotensi memengaruhi sifat fisik dan mekanik batu bata merah.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengujian untuk mengetahui kualitas batu bata merah yang beredar di Kota Dumai melalui pengujian sifat fisik dan mekanik. Hasil pengujian tersebut selanjutnya dapat digunakan untuk mengklasifikasikan mutu batu bata merah berdasarkan standar yang berlaku, sehingga dapat menjadi acuan bagi masyarakat dan pelaku konstruksi dalam memilih material yang sesuai.

Pengelompokan batu bata merah dari beberapa pabrik di Kota Dumai, diharapkan mampu menghasilkan suatu kesimpulan untuk memilih batu bata dengan kekuatan yang baik, agar menghasilkan bangunan berkualitas dan ekonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sifat fisik batu bata merah yang diproduksi di Kota Dumai?
2. Bagaimana sifat mekanik (kuat tekan) batu bata merah di daerah tersebut?

1.3 Tujuan Pengujian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sifat fisik batu bata merah yang diproduksi di Kota Dumai.
2. Untuk mengetahui sifat mekanik (kuat tekan) batu bata merah di daerah tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini agar tidak menyimpang maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti. Adapun batasannya sebagai berikut:

1. Sampel batu bata merah diambil hanya dari Kelurahan Bagan Besar, Bukit Nenas, dan Purnama, Kota Dumai.
2. Jenis batu bata yang diteliti adalah batu bata merah tradisional (bukan batako atau bata ringan).

3. Pengujian yang dilakukan terbatas pada:
 - a. sifat fisik (tampak, ukuran, berat jenis/isi, daya serap air, daya hisap air).
 - b. Sifat mekanik (kuat tekan).
4. Penelitian tidak membahas proses produksi secara detail, seperti komposisi bahan baku dan teknik pembakaran.
5. Analisis hanya difokuskan pada perbandingan hasil uji dengan standar SNI, tanpa analisis ekonomi atau biaya produksi.
6. Penelitian ini tidak membahas tentang jenis tanah.
7. Jumlah sampel dan lokasi pengambilan disesuaikan dengan kondisi lapangan dan keterbatasan penelitian.

1.5 Manfaat Pengujian

Menambah referensi dan wawasan bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya mengenai kualitas batu bata merah hasil produksi lokal. Memberikan informasi mengenai mutu batu bata merah yang layak digunakan sebagai bahan bangunan. Menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan material dinding yang sesuai standar.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran mengenai isi dan alur pembahasan Tugas Akhir secara terstruktur sehingga memudahkan pembaca dalam memahami setiap tahapan penelitian. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri atas lima bab, yaitu sebagai berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan. Bab ini berfungsi sebagai pengantar yang menjelaskan dasar

pelaksanaan penelitian mengenai klasifikasi mutu batu bata merah di Kota Dumai.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori yang mendukung pelaksanaan penelitian, meliputi pengertian batu bata merah, proses pembuatan batu bata, persyaratan mutu batu bata berdasarkan SNI 15-2094-2000, pengujian sifat tampak, ukuran dan dimensi, daya serap air, berat isi, daya hisap, serta kuat tekan. Selain itu, bab ini juga memuat hasil penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar dalam penyusunan dan pembahasan penelitian.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan, meliputi lokasi penelitian, tahapan penelitian, diagram alir penelitian, tempat pelaksanaan pengujian, metode pengambilan sampel, benda uji, alat dan bahan yang digunakan, prosedur pengujian, serta metode analisis data. Seluruh tahapan penelitian dilaksanakan dengan mengacu pada standar pengujian yang berlaku, yaitu SNI 15-2094-2000, SNI 03-4164-1996, dan ASTM C67.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil pengujian terhadap batu bata merah yang meliputi pengujian sifat tampak, ukuran, kesikuan, kerataan, keretakan, warna, daya serap air, berat isi, daya hisap, dan kuat tekan. Selanjutnya, hasil pengujian dianalisis dan dibandingkan dengan persyaratan mutu berdasarkan SNI 15-2094-2000 untuk menentukan klasifikasi mutu batu bata merah yang diperoleh dari setiap lokasi penelitian di Kota Dumai.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan. Selain itu, bab ini juga memuat saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi produsen batu bata, pengguna material konstruksi, serta peneliti selanjutnya dalam upaya meningkatkan kualitas batu

bata merah dan mengembangkan penelitian yang berkaitan dengan material tersebut.