

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Besi beton merupakan material yang paling umum digunakan dalam proyek konstruksi bangunan. Penggunaannya yang luas dan fungsinya yang vital sebagai tulang atau rangka bangunan, menjadikan besi beton sebagai material yang wajib memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Semakin banyaknya kebutuhan besi beton ulir di proyek-proyek yang digunakan untuk pembangunan perumahan, pembangunan gedunggedung, maka diperlukan pengembangan struktur material baru yaitu beton berulir disamping untuk memperkuat ikatan beton juga untuk mendapatkan material lebih ringan tetapi mempunyai kekuatan tarik tinggi sehingga diharapkan dapat menekan biaya konstruksi.

Beton menjadi kuat di bawah kompresi, tetapi memiliki kekuatan tarik yang lemah. Besi beton secara signifikan meningkatkan kekuatan tarik struktur. Sifat besi beton yang tahan terhadap tarikan ini dapat berubah atau berkurang karena banyak dampak, salah satunya adalah kebakaran. Kebakaran pada bangunan gedung memiliki dampak terhadap perubahan struktur dan kekuatan besi beton tulangan pada rangka bangunan, karena besi beton mendapat perlakuan panas dari terbakarnya bangunan gedung.

Kelayakan pakai besi beton ulir setelah mendapat perlakuan panas dari terbakarnya bangunan gedung. Apakah kebakaran dapat merusak sifat mekanik dari besi beton dan masih layak kah penggunaan besi beton setelah mendapat perlakuan panas dari kebakaran tersebut untuk digunakan kembali pada bangunan gedung baru. Dari hal itulah pentingnya penelitian terkait sifat mekanik khususnya kekuatan tarik dari besi beton ulir untuk menunjang faktor keselamatan atau *safety factor* pada konstruksi bangunan gedung. Penelitian terkait dengan topik ini akan dapat dikembangkan dan digunakan secara luas seiring dengan perkembangan material baru dan perlakuan terhadap material, khususnya baja yang dapat dirubah struktur mikronya dengan proses perlakuan panas atau dengan perlakuan yang lain.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, adapun tujuan dan manfaat yang diinginkan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kekuatan tarik bahan sebelum mendapat perlakuan panas *Normalizing*.
2. Mengetahui kekuatan tarik bahan setelah mendapat perlakuan panas *Normalizing*.
3. Mengetahui kekuatan tarik bahan setelah terbakar.
4. Mendapatkan hasil pengujian untuk dijadikan dasar penggunaan kembali bahan setelah mendapat perlakuan panas.

1.3 Rumusan dan Batasan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh besi beton ulir (BJTD) setelah mendapat perlakuan panas terhadap sifat mekaniknya?
2. Bagaimana pengaruh perlakuan panas *Normalizing* terhadap kekuatan tarik pada besi beton ulir (BJTD) ?

Agar laporan yang dibahas dalam penelitian ini tidak menyimpang dari judul yang telah ditetapkan, maka perlu dibuat batasan masalah agar hasil yang dicapai dapat lebih fokus. Batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian dilakukan terhadap baja tulangan deform (BJTD)19.
2. Mengetahui perubahan sifat mekanik baja tulangan pasca kebakaran.
3. Mengetahui perubahan sifat mekanik baja tulangan terhadap media pendingin udara dan air.
4. Mengetahui perubahan sifat mekanik baja tulangan setelah perlakuan panas *Normalizing*

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada Laporan Skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan kajian pustaka dan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan analisa sistem yang diusulkan dengan menggunakan flowchart dan mind map dari sistem yang diimplementasikan, serta menerangkan proses kerja dari pembuatan specimen yang akan di buat dan proses pengambilan pengujian yang akan di lakukan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dari proses yang telah di jabarkan pada bab sebelumnya dan membahas hasil dari pengujian yang telah di lakukan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA