

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan laju pertumbuhan penduduk dunia khususnya di Indonesia yang cukup besar. Membuat kebutuhan akan tempat tinggal semakin tinggi. Disamping itu pertumbuhan ekonomi yang juga ikut naik, harga-harga rumah dan bahan-bahan pendukungnya juga naik., sehingga permintaan kebutuhan rumah tinggal dengan struktur yang aman dan ekonomis pun meningkat. Sedangkan ketersediaan bahan baku untuk konstruksi bangunan seperti bijih besi untuk pembuatan tulangan baja yang merupakan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui semakin menipis dan langka, membuat harga tulangan terus meningkat.

Dengan meningkatnya harga tulangan baja, perlukan adanya upaya dalam mencari alternatif untuk mengganti tulangan baja pada struktur beton bertulang. Dengan meningkatnya bahan baku pembangunan rumah, dapat membuat harga rumah yang ditawarkan tinggi, sehingga memberatkan bagi masyarakat pedesaan dan masyarakat yang berekonomi lemah yang menginginkan rumah yang sederhana dan layak huni. Para ahli struktur dunia telah meneliti kemungkinan penggunaan bahan lain, seperti yang dilakukan oleh Morisco, (1996) yaitu dengan memanfaatkan bambu sebagai tulangan beton.

Indonesia mempunyai sumber daya alam yang melimpah, terdapat berbagai macam tumbuhan bambu yang tumbuh dimana – mana dan produksi per tahunnya cukup melimpah. Bambu dapat digunakan sebagai tulangan alternatif untuk beton karena merupakan produk yang dapat diperbaharui, murah, mudah ditanam, pertumbuhan cepat, dan dapat mereduksi efek *global warming* serta memiliki kuat tarik yang tinggi sehingga dapat disetarakan dengan baja lunak (Budi, AS; 2010). Bambu mempunyai kekuatan tarik yang cukup tinggi, antara 100 – 400 MPa, setara dengan $\frac{1}{2}$ sampai $\frac{1}{4}$ dari tegangan *ultimate* besi (Widjaja, 2001 dalam Budi, AS; 2013). Penelitian Morisco (1996) menunjukkan bahwa kuat tarik bambu dapat mencapai 128 MPa.

Menurut Jansen (1980), kekuatan tarik bambu sejajar serat antara 200 – 300 Mpa beberapa jenis bambu melampaui kuat tarik baja mutu sedang. Bambu mempunyai serat yang sejajar, sehingga kekuatan terhadap gaya normal cukup baik, bambu berbentuk pipa sehingga momen lembamnya cukup tinggi oleh karena itu bambu cukup baik untuk memikul momen lentur dan berat bambu sekitar 1/9 dari berat besi (Surjokusumo dan Nugroho, 1993).

Kajian Kuat Lentur Balok Beton Bertulangan Bambu Ori Takikan “Tipe V”. Oleh karena itulah dalam penelitian ini akan mengkaji Kuat lentur balok beton bertulangan bambu Ori takikan tipe “V”. pada balok yang dapat dipergunakan sebagai komponen struktur sederhana, dengan harga murah serta secara teknis aman dipergunakan. Hasil akhir penelitian akan menampilkan besar Kuat lentur balok beserta analisis perhitungannya, sehingga dapat diaplikasikan dan dimanfaatkan secara riil di lapangan struktur, terutama bagi masyarakat pedesaan yang umumnya. Disamping itu pohon bambu mudah didapatkan di daerah pedesaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, dapat disimpulkan yang menjadi identifikasi masalah yaitu :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan tulangan bambu terhadap kuat lentur pada Beton Normal fs 4,7 Mpa
2. Bagaimana pengaruh variasi besar takikan pada tulangan bambu terhadap kuat lentur pada Beton Normal fs 4,7 Mpa

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan melihat latar belakang di atas maka penulis mempunyai tujuan sebagai berikut : Analisa Kuat Lentur Tulangan Bambu Dengan Takikan Tipe V Pada Beton Normal Fs 4,7 Mpa.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya kajian ini diharapkan bisa memberikan pemahaman dan menambah wawasan mengenai pengaruh Kuat Lentur Tulangan Bambu Dengan Takikan Tipe V Pada Beton Normal Fs 4,7 Mpa.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, masalah dibatasi dengan beberapa hal, Antara lain:

1. Kuat lentur tulangan bambu dengan takikan tipe v pada Beton Normal Fs 4,7 Mpa.
2. Kuat lentur optimal
3. Agregat halus yang digunakan berasal dari Desa Tanjung Raja
4. Agregat kasar berasal dar Lahat
5. Air yang digunakan berasal dari Laboratorium Universitas Bina Darma Bersumber Dari Tirta Musi
6. Semen yang digunakan dalam penelitian ini adalah semen Baturaja
7. Alat untuk perccetakan benda uji berbentuk balok berukuran 15 x 15 x 60
8. Pengujian beton dilakukan pada umur ke 28 hari.
9. Pelaksanaan pengujian kuat lentur dilakukan di Laboratorium Universitas Bina Darma Palembang.

1.6 Sistematika Penulisan

Dengan mengacu pada petunjuk mengenai penyusunan skripsi, maka penelitian yang akan dilakukan ini terdiri dari lima bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Mengemukakan tentang informasi secara umum dari penelitian ini yang berkenaan dengan latar belakang masalah , rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori yang dijadikan dasar dalam analisa dan pembahasan masalah, serta beberapa definisi dari studi literatur yang berhubungan dalam penulisan ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini berisi uraian tentang lokasi penelitian, pengumpulan data, identifikasi masalah, analisis data dan diagram alir penelitian.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Menyajikan data yang di peroleh dari hasil pengumpulan dan perhitungan serta pengujian dalam penelitian ini. Selanjutnya data tersebut kemudian di olah dan di analisa sehingga akan menghasilkan informasi yang berguna.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini dikemukakan tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran dari peneliti berdasarkan analisa yang dilakukan pada bab sebelumnya.