

SKRIPSI

**ANALISIS KUAT TEKUK BAMBU SEBAGAI
KONSTRUKSI ACUAN PERANCAH**

Disusun oleh:

ROCKY TOMPUNU

NIM: 15 012 036



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D-IV KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
2019**

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Pembatasan Masalah	2
1.6 Sistematikan Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bambu	4
2.2 Sifat-Sifat Bambu	5
2.2.1 Sifat Fisis Bambu.....	5
2.2.2 Sifat Mekanis Bambu	6
2.3 Karakteristik Bambu	7
2.3.1 Berat Jenis.....	7
2.3.2 Tegangan Ijin	8
2.3.3 Faktor Tekuk.....	9
2.4 Bambu Sebagai Bahan Konstruksi	12
2.5 Konstruksi Acuan Perancah.....	13

2.6	Jenis – Jenis Material Konstruksi Acuan Perancah	14
2.7	Sistem - Sistem Konstruksi Acuan Perancah.....	15
2.8	Hasil Penelitian Relevan.....	17

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2	Metode Penelitian	18
3.3	Jenis Dan Metode Pengumpulan Data	24
3.3.1	Jenis Data.....	24
3.3.2	Metode Pengumpulan Data.....	25

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Pengujian Kuat Tekan Bambu Panjang 30cm	26
4.2	Pengujian Pembebanan Bambu Panjang 300cm.....	28
4.3	Perhitungan Faktor Tekuk Analitis.....	30
4.4	Perhitungan Faktor Tekuk Empiris.....	33
4.5	Aplikasi Penggunaan Pada Perancah.....	35

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran	41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BIODATA MAHASISWA

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

LEMBAR REVISI SKRIPSI

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Konstruksi acuan perancah adalah suatu konstruksi yang merupakan bekisting atau cetakan pada bagian sisi samping dan sisi bawah dari bentuk beton yang diinginkan. Dapat dikatakan pula bahwa konstruksi acuan perancah adalah suatu konstruksi sementara dari suatu bangunan yang fungsinya untuk mendapatkan bentuk konstruksi beton yang diinginkan apabila betonnya telah menjadi keras.

Konstruksi perancah pada pekerjaan beton merupakan konstruksi yang berperan terhadap hasil akhir pekerjaan. Hal tersebut disebabkan karena apabila terjadi kegagalan dalam perancangan dan pengerjaannya dapat mengakibatkan keruntuhan. Proses pemilihan tipe acuan perancah dilakukan dengan meninjau tipe, jenis, dan luasan bangunan yang akan dibangun.

Bambu adalah tanaman jenis rumput-rumputan dengan rongga dan ruas pada batangnya. Dalam dunia teknik sipil tanaman bambu ini seringkali digunakan sebagai salah satu bahan bangunan. Dalam dunia konstruksi bambu sering digunakan sebagai bagian konstruksi acuan perancah yang berfungsi menahan beban-beban dari mal atau cetakan beton, dan juga pekerja yang bekerja.

Kekuatan dari material bambu yang akan digunakan dalam dunia konstruksi khususnya sebagai konstruksi acuan perancah itu harus diperhitungkan dengan baik dan benar agar supaya tidak terjadi keruntuhan atau kegagalan konstruksi acuan perancah.

Oleh sebab, dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian bambu dengan judul “*Analisis Kuat Tekuk Bambu Sebagai Konstruksi Perancah*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat disusun perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menghitung kuat tekuk bambu ?
2. Bagaimana menghitung beban maksimal bambu ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menghitung kuat tekuk bambu.
2. Menghitung beban maksimum yang dapat dipikul bambu.

1.4. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan atau dasar perencanaan suatu konstruksi acuan perancah bambu kedepannya. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat menambah wawasan guna mengetahui tentang kuat tekuk bambu dan juga kuat perancah bambu.

1.5. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan dibengkel Teknik Sipil dan Laboratorium Uji Bahan Politeknik Negeri Manado.
2. Pada perhitungan pembebanan bambu akan menggunakan cara manual.
3. Bambu yang akan digunakan diambil dari lokasi Kairagi II jenis bambu adalah "*Bambu Minya*" atau "*Bambu Andong*" dengan ukuran variasi bambu yaitu bambu berdiameter 5 cm, 7 cm, dan 10 cm.
4. Untuk pengujian kekuatan bambu berdiameter akan digunakan pemodelan pembebanan untuk diameter 5cm dengan tinggi 300cm dan akan dilakukan pengujian kuat tekan untuk bambu diameter 7cm dan 10 cm dengan tinggi 30cm.
5. Pada perhitungan pembebanan dan faktor tekuk bambu mengacu pada faktor tekuk ijin kayu (SNI Kayu 03-2000)

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penulisan skripsi dan juga memaparkan tentang rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan landasan teori serta hasil hasil penelitian yang relevan yang dapat di jadikan acuan sebagai teori pendukung dari judul yang di ambil.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, metode dan jenis penelitian yang digunakan, serta cara pengumpulan data dan analisisnya.

BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA

Bab ini memuat tentang hasil yang diperoleh beserta analisa data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan penelitian serta saran-saran yang diberikan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang mungkin akan dilakukan dikemudian hari.