

Yonathan Umbu Nanjar

by UNITRI Press

Submission date: 22-Mar-2022 10:49PM (UTC-0400)

Submission ID: 1740955045

File name: Yonathan_Umbu_Nanjar.docx (48.73K)

Word count: 810

Character count: 4945

**ANALISIS PENGARUH BENTUK SAMBUNGAN KAYU JOHAR DARI SUMBA
TIMUR PADA BANGUNAN BERTINGKAT**

SKRIPSI

**Sebagai Syarat Dalam Menempuh Gelar Sarjana Teknik
Teknik Sipil Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang**



Disusun Oleh:

YONATHAN UMBU NANJAR

NIM : 2016520130

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi

MALANG

2022

ANALISIS PENGARUH BENTUK SAMBUNGAN KAYU JOHAR DARI SUMBA TIMUR PADA RUMAH BERTINGKAT

Abstrak

Kayu adalah salah satu bahan material konstruksi yang tidak asing di kalangan masyarakat, jika dibandingkan dengan material struktur lain, kayu adalah salah satu bahan yang ringan dan mudah dalam pengerjaannya dapat dikerjakan dengan alat yang sederhana. Kayu bisa digunakan dalam konstruksi dan tidak dapat menyebabkan limbah konstruksi. Jenis sambungan yang perlu hitung dengan teliti yaitu sambungan tarik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan bagaimana nilai kekuatan tarik sambungan kayu johar dari Sumba Timur Pada rumah bertingkat. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian kadar air, berat jenis, pengujian tekan sejajar serat, tekan tegak lurus, tarik, pengujian tarik sambungan menggunakan alat penyambung baut, tarik sambung menggunakan alat penyambung paku, tarik sambungan menggunakan alat penyambung pasak. Hasil penelitian ini menunjukkan kayu johar memiliki kadar air rata-rata sebesar 16,66% berat jenis rata-rata 0,69 gr/cm³, pengujian tekan tegak lurus serat rata-rata kayu johar yaitu 25 MPa, kelas kuat kayu johar dari hasil uji laboratorium termasuk kelas kuat IV dari lima kelas kuat berdasarkan lembaga pusat penyelidikan kehutanan, pengujian tekan tegak lurus serat rata-rata kayu johar yaitu 34 MPa, kelas kuat kayu johar dari hasil uji laboratorium termasuk kelas kuat III dari lima kelas kuat kayu berdasarkan lembaga pusat penyelidikan kehutanan yaitu, kuat tarik kayu johar dari hasil uji laboratorium termasuk kelas kuat IV dari lima kelas kuat kayu berdasarkan lembaga pusat penyelidikan kehutanan yaitu dengan 25,8 MPa, kuat Tarik Sambungan kayu Johar Menggunakan Alat Penyambung baut 134 MPa, kuat tarik sambungan kayu johar menggunakan alat penyambung paku 74 MPa, kuat tarik sambungan kayu johar menggunakan alat penyambung pasak 54 MPa, kekuatan sambungan kayu johar pengaruh pada rumah bertingkat jadi harus dilakukan pengujian.

Kata kunci: sambungan kayu.

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kayu adalah salah satu bahan material konstruksi yang tidak asing di kalangan masyarakat, jika dibandingkan dengan material struktur lain, kayu adalah salah satu bahan yang ringan dan mudah dalam pengerjaannya dapat dikerjakan dengan alat yang sederhana. Kayu bisa digunakan dalam konstruksi dan tidak dapat menyebabkan limbah konstruksi. Karena sifat utama yang dibutuhkan dalam pembangunan, selain itu juga mudah diproses (frick 1998).

Menggunakan kayu sebagai bahan konstruksi yakni masih menjadi pilihan utama bagi sebagian masyarakat Indonesia. Sebagian besar kayu diperuntukkan pada bangunan rumah atau gedung, sedangkan sebagian lagi digunakan untuk jembatan, dermaga dan lainnya. Maka keperluan tersebut dilakukan berbagai macam teknik penyambungan kayu.

Macam-macam sambungan perlu dihitung dengan teliti yaitu sambungan tarik. Hal tersebut disebabkan kekuatan sambungan kayu yang menerima momen tekan memiliki kekuatan yang relatif rendah saat menerima beban maksimum yang muncul pada waktu yang lama. Kekuatan sambungan kayu sangat dipengaruhi oleh alat penyambung kayu, yaitu alat sambung dan bentuk sambungan.

Percobaan yang digunakan perlakuan yaitu bentuk sambungan (sambungan bibir miring berkait, sambungan tipe geser ganda dan berbagai alat penyambung) dan jumlah 4 buah paku). Penyusunan balok kayu dengan ukuran berbeda lebih efisien karena menggunakan balok kayu disesuaikan dengan keperluan balok. Balok yang kuat dapat diposisikan di tempat yang membutuhkan kekuatan lebih dan sebaliknya, balok kayu yang lebih lemah dapat dipasang pada bagian yang tidak membutuhkan kekuatan besar. Bisa dikatakan menggunakan kualitas kayu dapat disesuaikan dengan diagram tegangan dan regangan, jadi lebih rasional dan ekonomis.

Penelitian yang akan dilakukan yaitu menganalisis pengaruh bentuk sambungan kayu johan yang akan digunakan pada rumah bertingkat dengan menguji kadar air, kuat tarik sejajar serat, kuat tekan sejajar serat, kuat lentur sejajar serat dan modulus elastis, kayu yang akan digunakan berasal dari kabupaten Sumba Timur. Yang membedakan dengan peneliti terdahulu yaitu jenis kayu dan model sambungan kayu yang akan diuji.

2. Rumusan Masalah

1. Berapakah nilai kadar air, berat jenis dan Kayu Johar dari Sumba Timur?
2. Bagaimana kekuatan sambungan kayu dari Sumba Timur dengan alat penyambung baut?
3. Bagaimana kekuatan sambungan kayu Johar dari Sumba dengan alat penyambung paku?
4. Bagaimana kekuatan sambungan kayu Johar dari Sumba Timur dengan alat penyambung pasak?

3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui nilai kadar air, berat jenis dan modulus elastis kayu johar yang berasal dari Sumba Timur.
2. Untuk mengetahui kekuatan sambungan kayu johar dari Sumba Timur dengan alat penyambung baut, paku dan pasak.

4. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui nilai kadar air, berjenis kayu dan modulus elastis.
 2. Mengetahui nilai kekuatan sambungan kayu johar dari Sumba Timur menggunakan alat penyambung baut, paku dan pasak pada ukuran yang telah di tentukan.
3. Memberikan contoh tentang cara pelaksanaan penelitian pengujian kekuatan sambungan kayu johar.
4. Menjadi solusi penggunaan profil kayu yang besar.

5. Batasan Masalah

1. Kayu lokal dari kabupaten Sumba Timur.
2. Kayu Johar dari Sumba Timur yang digunakan dibuat dan dibentuk di mebel kayu.
3. Pelaksanaan penelitian, perhitungan menggunakan parameter SNI (Standar Nasional Indonesia).



Yonathan Umbu Nanjar

ORIGINALITY REPORT

26%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.polnep.ac.id Internet Source	9%
2	123dok.com Internet Source	6%
3	jendelailmu01.blogspot.com Internet Source	3%
4	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	2%
5	text-id.123dok.com Internet Source	2%
6	donyeveve.blogspot.com Internet Source	1%
7	jurnal.unitri.ac.id Internet Source	1%
8	id.123dok.com Internet Source	1%
9	pdffox.com Internet Source	1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On