

# **PENGARUH PENGGUNAAN KAWAT DAN PASAK TERHADAP KUAT LENTUR BALOK KAYU PADA SAMBUNGAN TEGAK (*BUTT JOINT*)**

Wahyu Santoso

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: wahyusantosomail@gmail.com

## **ABSTRAK**

Seiring diperlukan sambungan yang berfungsi untuk memperpanjang batang kayu pada konstruksi struktur kayu karena alasan geometrik. Sambungan merupakan bagian terlemah dari konstruksi kayu. Kegagalan konstruksi kayu sering diakibatkan oleh gagalnya sambungan dibanding kegagalan material kayu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kuat lentur balok kayu pada sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung kawat dan pasak kayu sebagai pengganti baut.

Penelitian ini dilakukan dengan metode *eksperimental*. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian kadar air, berat jenis dan kuat lentur balok kayu mahoni. Benda uji kuat lentur balok kayu yaitu meliputi benda uji balok kayu tanpa sambungan, balok kayu sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung pasak kayu bangkirai dan balok kayu sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung pasak kayu bangkirai dan kawat.

Hasil penelitian diperoleh nilai kuat lentur 67,344 MPa pada balok tanpa sambungan, 2,76 MPa pada balok sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung pasak kayu dan 9,2 MPa pada balok sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung pasak kayu dan kawat, sehingga penambahan kawat pada sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung pasak kayu mengalami kenaikan kuat lentur sebesar 9,563%. Nilai modulus elastisitas kayu mahoni tanpa sambungan adalah 955,361 MPa, nilai modulus elastisitas kayu mahoni sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung pasak kayu adalah 102,366 MPa dan nilai modulus elastisitas kayu mahoni sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung pasak kayu dan kawat adalah 150,429 MPa, sehingga penambahan kawat pada sambungan tegak (*butt joint*) dengan alat sambung pasak kayu mengalami kenaikan modulus elastisitas sebesar 5,031%.

**Kata kunci:** Kuat Lentur, *Butt Joint*, Kawat