

# **Kuat Lentur Balok Laminasi Kayu Sengon Dengan Kayu Kelapa Di Daerah Wonosalam**

Eko Siswanto - 2020

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi kuat lentur balok laminasi yang terbuat dari kayu sengon dan kayu kelapa di daerah Wonosalam, dengan tujuan mencapai kombinasi optimal antara kekuatan dan keuletan. Penggunaan kayu sengon dan kayu kelapa sebagai bahan utama dalam balok laminasi memberikan kekuatan ekstra dan bobot yang lebih ringan, mengurangi beban total pada struktur, serta memberikan manfaat lingkungan dengan menggunakan bahan lokal yang ramah lingkungan dan memiliki jejak karbon rendah. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan konstruksi berkelanjutan, mendorong penggunaan lebih lanjut dari balok laminasi kayu sengon dan kayu kelapa dalam industri konstruksi di daerah Wonosalam dan wilayah sekitarnya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen untuk pengujian kuat lentur balok laminasi. Hasil penelitian menunjukkan kuat lentur rata-rata maksimum diperoleh pada balok laminasi dengan variasi EP-S (perekat lem epoksi dan perletakan posisi kayu Sengon didalam) sebesar 679.350 kg/cm<sup>2</sup>. Terjadi peningkatan kekuatan sebesar 254.025 kg/cm<sup>2</sup> (59.72%) yaitu dari kuat lentur kayu Sengon 425.325 kg/cm<sup>2</sup> (kelas kuat IV) menjadi 679.350 kg/cm<sup>2</sup> (kelas kuat III). Penggunaan teknologi laminasi hendaknya memperhatikan posisi perletakan kayu. Kayu dengan kelas kuat lebih tinggi diletakkan pada posisi luar untuk memberikan perkuatan pada kayu dengan kelas kuat rendah yang terletak pada posisi dalam.

**Kata kunci :** Kayu Sengon, Kayu Kelapa, Teknologi Laminasi, Kuat lentur

# **Flexural Strength of Sengon Wood Laminated Beams With Coconut Wood in the Wonosalam Area**

Eko Siswanto - 2020

## **ABSTRACT**

This study aims to investigate the flexural strength of laminated beams made of sengon and coconut wood in the Wonosalam area, with the aim of achieving an optimal combination of strength and ductility. The use of sengon wood and coconut wood as the main materials in laminated beams provides extra strength and lighter weight, reduces the total load on the structure, and provides environmental benefits by using local materials that are environmentally friendly and have a low carbon footprint. This research makes an important contribution to the development of sustainable construction, encouraging the further use of laminated beams of sengon and coconut wood in the construction industry in Wonosalam and its surrounding areas. The research method used is an experimental method for testing the flexural strength of laminated beams. The results showed that the maximum average flexural strength was obtained for laminated beams with a variation of EP-S (epoxy glue and positioning of Sengon wood inside) of 679,350 kg/cm<sup>2</sup>. There was an increase in strength of 254.025 kg/cm<sup>2</sup> (59.72%), from the flexural strength of Sengon wood 425.325 kg/cm<sup>2</sup> (class IV) to 679.350 kg/cm<sup>2</sup> (strength class III). The use of lamination technology should pay attention to the position of the wood. Wood with a higher strength class is placed on the outside to provide reinforcement to wood with a lower strength class which is located on the inside.

Keywords: Sengon Wood, Coconut Wood, Lamination Technology, Flexural strength