

ABSTRAKSI

Sumber kayu di Indonesia atau bahkan di dunia dari hari ke hari semakin menipis. Hal ini disebabkan kebutuhan kayu lebih besar dari suplai yang dapat diberikan oleh alam. Penelitian tentang kayu sangat kurang, sehingga menyebabkan pengetahuan tentang ilmu konstruksi kayu terlambat dari yang lain. Sedikit mengadopsi prinsip prategang yang pada dasarnya untuk meningkatkan kuat tekan pada balok tekan dengan memperkecil tegangan tarik yang terjadi pada serat tarik sampai dengan tegangan yang disyaratkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh prategang terhadap kemampuan menahan beban lentur dan seberapa besar peningkatan kuat lentur yang terjadi pada batasan lendutan maksimum sebesar 1,3 cm dengan interval gaya prategang sebesar 150 kg. Berangkat dari masalah dan tujuan tersebut, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan menahan beban lentur dan mengurangi lendutan pada elemen struktur balok kayu. Teknik ini juga diharapkan bermanfaat untuk perbaikan elemen struktur (balok) suatu bangunan yang lendutannya sudah terlalu besar karena lamanya pembebanan, terutama pada bangunan penting dan bersejarah (reconditioning).

Pengujian terhadap karakteristik kayu bengkrui dilakukan untuk mengetahui kuat tarik dan kuat desak yang mana pada pengujian ini diperoleh sebesar 269,07 kg/cm² dan 342,28 kg/cm², yang jauh lebih besar dari tegangan ijin tarik maupun desaknya. Pengujian pengaruh prategang terhadap perilaku lentur balok kayu bengkrui dilakukan dengan menambahkan tulangan baja sebagai pemberi prategang yang dipasang center terhadap garis netral di sepanjang bentang. Interval gaya prategangnya sebesar 150 kg dan gaya prategang terbesarnya pada 1500 kg. Grafik peningkatan beban lentur pertahapan pembebanan pada lendutan maksimum sebesar 1,3 cm adalah mengikuti persamaan kuadratis, sedangkan prosentase peningkatan beban lentur untuk sampel- 1, sampel- 2 dan sampel- 3 berturut – turut adalah 105,22 %, 86,11 % dan 158,97 % dengan prosentase peningkatan kuat lentur terbesar pada sampel- 3.