

PEMANFAATAN KAYU KAMPER PADA ELEMEN BALOK KOMPOSIT SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI TULANGAN LENTUR (*FLEXURAL TESTING METHOD*)

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Nikki Annisa
NIM : 07151031
Dosen Pembimbing Utama : Basyaruddin, S.T., M.T., M.Sc
Dosen Pembimbing Pendamping : Andina P. Putri, S.T., M.Eng

ABSTRAK

Beton bertulang merupakan material komposit yang terdiri dari beton yang diberi tulangan baja dimana beton berfungsi menahan gaya tekan yang disebabkan oleh beban, sedangkan tulangan baja berfungsi untuk menahan gaya tarik yang tidak mampu ditahan oleh beton. Seiring dengan perkembangan jaman, pertumbuhan ekonomi juga meningkat dan menyebabkan adanya kenaikan harga terhadap semua jenis kebutuhan masyarakat, salah satunya ialah material yang digunakan untuk konstruksi yaitu tulangan baja pada beton bertulang. Oleh karena itu perlu adanya alternatif lain yang dapat digunakan sebagai tulangan pada beton bertulang dengan memanfaatkan kekayaan alam sekitar, khususnya di daerah Kalimantan. Pada penelitian ini, alternatif yang digunakan adalah kayu kamper. Kayu kamper sendiri tergolong sebagai kayu dengan kelas awet II dan III, dan kelas kuat I dan II, sehingga menjadikan kayu ini dipercaya memiliki daya tahan yang baik. Metode pengujian yang digunakan pada beton komposit kayu kamper ini adalah metode uji lentur beton dengan dua titik pembebanan dengan variasi tulangan kamper 1,5 cm, 2 cm, 2,3 cm, dan 2,5 cm. Data yang didapatkan dari pengujian yaitu berupa nilai kuat lentur dan pola retak yang terjadi pada beton komposit kayu kamper. Hasil pengujian kuat lentur diperoleh nilai kuat lentur terbesar berada pada variasi 2,3 cm yaitu 5,10 MPa, sedangkan nilai paling rendah berada pada variasi 1,5 yaitu 3,42 MPa, serta pola retak yang terjadi pada setiap variasi didominasi oleh retak akibat momen lentur. Berdasarkan analisa SAP2000, dengan memodelkan balok tulangan kamper pada rumah sederhana, diperoleh bahwa nilai kuat lentur hasil pengujian lebih besar dibandingkan nilai kuat lentur hasil analisa, sehingga dapat dinyatakan berpotensi untuk diaplikasikan pada bangunan rumah sederhana.

Kata kunci : beton komposit , kayu kamper, uji lentur.

www.itk.ac.id