

PENGARUH PENANAMAN KAYU ULIN DAN KAYU GELAM DALAM MORTAR SEBAGAI BALOK STRUKTUR RUMAH KAYU SEDERHANA BERDASARKAN SIFAT FISIK DAN SIFAT MEKANIK

Nama Mahasiswa : Fadhila Zulfa Mawaddah
NIM : 07161021
Dosen Pembimbing Utama : Ir. Basyaruddin, S.T., M.T., M.Sc

ABSTRAK

Kebutuhan kayu semakin meningkat khususnya pada bidang konstruksi. Dalam pemanfaatannya kayu tidak hanya digunakan begitu saja, tetapi dicampur atau dipadukan dengan material lain. Sebagai contoh pada daerah Kampung Baru Ujung, Balikpapan Barat rumah huniannya menggunakan kayu sebagai balok dan kolom atau tiang rumah yang dilapisi atau diplester dengan menggunakan mortar. Kayu dan mortar memiliki perbedaan sifat material yang apabila dipadukan akan mempengaruhi kekuatannya terutama kekuatan kayu yang dilapisi oleh mortar, sehingga perlu dilakukan penelitian dengan membandingkan kekuatan kayu sebelum dan sesudah ditanam dalam mortar berdasarkan sifat fisik dan mekanik. Kayu gelam dan kayu ulin menjadi pilihan dalam penelitian ini mengingat kedua kayu tersebut banyak ditemukan dan dikembangkan oleh masyarakat sebagai bahan bangunan di Pulau Kalimantan khususnya Kota Balikpapan. Metode yang dilakukan adalah pengujian secara langsung terhadap sifat fisik kayu yaitu berat jenis dan kadar air dengan standar pengujian mengacu pada NI-5 PKKI 1961, ASTM D 2395-14, dan ASTM D442-92. Sifat mekanik kayu yaitu kuat lentur (*bending*), kuat tarik, dan kekerasan diperoleh dari pengumpulan data penelitian terdahulu yang selanjutnya dilakukan simulasi perubahan berdasarkan nilai sifat fisik kayu setelah ditanam dalam mortar variasi umur 119 dan 126 hari. Hasil yang diperoleh adalah terjadi peningkatan sifat fisik kayu setelah ditanam dalam mortar pada kedua variasi umur. Akan tetapi terdapat penurunan kadar air pada umur 126 hari untuk kayu gelam dan ulin sebesar 1,0% dan 10,8%. Perubahan berat jenis hingga umur 126 hari sebesar 3,5% dan 2,0% pada kayu gelam dan ulin meningkatkan sifat mekanik hingga 103,68 MPa, 61,77 MPa, dan 57,16 MPa pada kayu gelam serta 111,79 MPa, 65,26 MPa, dan 99,62 MPa pada kayu ulin untuk masing-masing kuat lentur, kuat tarik sejajar, dan kekerasan. Dari hasil pengujian langsung dan penelitian terdahulu yang kemudian dilakukan analisis numerik, diketahui kekuatan kayu gelam dan ulin setelah ditanam dalam mortar mengalami peningkatan, namun tidak signifikan.

Kata kunci : Campuran Mortar, Kayu Gelam, Kayu Ulin, Sifat Fisik, Sifat Mekanik

www.itk.ac.id



(Halaman ini sengaja dikosongkan)

www.itk.ac.id