ABSTRAKSI

Kayu merupakan salah satu bahan untuk struktur yang sudah tertentu ukuran dan besar kekuatannya. Hal ini tidak selalu sesuai dengan kebutuhan konstruksi di lapangan. Dalam penelitian ini mencoba untuk mengetahui kebutuhan kayu sesuai dengan tegangan dalam yang terjadi, di mana tegangan tersebut semakin mengecil ketika mendekati garis netral.

Tampang kayu yang optimum berdasarkan tegangan dalam yang terjadi dari penelitian ini adalah tampang II dan tampang III karena menggunakan 28,57 % kayu kelas 1, dan sisanya kayu kelas 3 dan kelas 4 (kayu Mahoni dan kayu Suren), dan mampu menaikkan momen sebesar 127,2 % untuk tampang II (kayu Kempas dan kayu Mahoni) dan 350,91 % untuk tampang III (kayu Kempas dan kayu Suren) dari momen rencana. Untuk tegangan lentur tampang II, kayu Kempas mengalami kenaikan tegangan lentur sebesar 16,63 % dan kayu Mahoni 15,92 % dari tegangan lentur ijin masing-masing kayu. Sedangkan untuk tampang III (kayu Kempas dan kayu Suren) mengalami kenaikan tegangan lentur sebesar 144,68 % pada kayu kempas dan 130,06 % untuk kayu Suren dari tegangan lentur ijin masing-masing kayu.

Pembuatan balok Hetzer akan lebih menguntungkan jika dilakukan secara fabrikasi dan dibuat peralatan sedemikian rupa sehingga dapat dipakai untuk bebagai macam dimensi perencanaan balok Hetzer. Masalah perekatan harus mendapat perhatian yang utama karena perekat adalah unsur utama untuk struktur berlapis majemuk.