

INTISARI

Kuda – kuda merupakan bagian dari suatu konstruksi bangunan yang fungsinya menopang penutup atap. Karena fungsinya yang sangat penting maka perencanaannya pun haruslah diperhitungkan secara matang, baik itu yang terbuat dari kayu, beton, baja, atau bahan lainnya.

Saat ini berkembang beberapa inovasi di bidang kuda – kuda. Baik itu bentuknya maupun bahannya. Kuda – kuda system *pryda* merupakan salah satu inovasi yang berkembang saat ini. Dan hal ini yang menjadikan dasar penulis untuk meneliti seperti apakah perilaku kuda – kuda system *pryda* secara umum.

Sebagai pendahuluan dilakukan penelitian pendahuluan, yaitu meneliti kekuatan kayu yang akan dipakai. Dalam penelitian ini digunakan kayu jenis Bengkirai, karena jenis ini merupakan jenis yang banyak dipakai di lapangan dengan tingkat kekuatan yang sangat baik. Uji yang dilakukan dalam uji pendahuluan adalah menguji kuat desak kayu // serat, tarik kayu // serat, dan geser kayu // serat. Selain mengujibahan dilakukan juga pengujian geser alat sambung dan kuat tarik alat sambung. Untuk uji geser alat sambung, menggunakan ukuran 6N8 untuk jenis knuckle nailplate, dan 6C4 untuk jenis claw nailplate. Sedangkan untuk uji tarik alat sambung menggunakan 4N5 untuk jenis knuckle nailplate dan 3C1H untuk jenis claw nailplate. Setelah dilakukan uji pendahuluan barulah dilakukan uji kuda – kuda secara utuh. Ukuran kayu yang dipakai adalah 4 cm/10 cm untuk batang atas dan bawah sedangkan untuk batang tengah menggunakan ukuran 4 cm/7 cm. Pengujian kuda – kuda ini dibuat menjadi dua contoh dengan salah satunya menggunakan alat sambung jenis knuckle nailplate dan yang lain menggunakan jenis claw nailplate. Pengujian yang dilakukan adalah berupa uji tekan pada titik buhul paling atas dengan beban rencana sebesar 3450 N.

Setelah dilakukan pengujian tekan di laboratorium Mekanika Rekayasa, didapat hasil bahwa kuda – kuda tersebut mampu menahan beban lebih besar dari beban rencana. Untuk yang menggunakan alat sambung jenis claw nailplate pada beban maksimum 4 T alat sambung pada dukungan sendi terjadi robek. Sedangkan untuk yang menggunakan alat sambung jenis knuckle nailplate pada beban maksimum 3,5 T alat sambung tidak sampai robek melainkan menggelembung. Kondisi kayu keduanya dalam keadaan baik tidak sampai terjadi kerusakan pada kayu. Namun untuk yang menggunakan alat sambung jenis knuckle nailplate kayu pada batang atas mengalami tekukan ke samping. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa alat sambung jenis claw nailplate lebih getas dibandingkan jenis knuckle nailplate.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan perilaku masing – masing jenis alat sambung dan menentukan jenis alat sambung yang paling tepat diantara knuckle nailplate dan claw nailplate dalam aplikasi di lapangan.