

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan terhadap hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kayu meranti merah yang digunakan mempunyai kerapatan yang rendah dengan kerapatan kering udara rata-rata sebesar $0,3411296 \text{ t/m}^3$, jika dibandingkan dengan kayu keruing dengan kerapatan kering udara rata-rata sebesar $0,7511609 \text{ t/m}^3$. Berdasarkan sifat-sifat fisik, menurut PKKI-61, kayu meranti merah digolongkan dalam kayu kelas kuat IV dan kayu keruing digolongkan dalam kayu kelas kuat II. Berdasarkan sifat-sifat mekanik, kayu meranti merah digolongkan dalam kayu kelas kuat V dan kayu keruing digolongkan dalam kayu kelas kuat III-IV.
2. Keteguhan rekat optimal kayu meranti merah tercapai pada jumlah perekat terlabur 322.234 gram/m^2 atau 60/MDGL sedangkan keteguhan rekat optimal kayu keruing tercapai pada jumlah perekat terlabur sebanyak 322.234 gram/m^2 atau 60/MDGL.
3. Kekuatan balok glulam dengan persentase kayu pengisi (kayu meranti merah) sebesar 75 persen dan 50 persen dapat ditingkatkan secara signifikan masing-masing sampai 65,4040404 persen dan 81,313131313 persen dibandingkan dengan lapisan-lapisan balok glulam kayu meranti merah. Disamping kekuatannya meningkat, kekakuan balok glulam dengan kayu pengisi dapat ditingkatkan

81,4684694 persen, 87,8110174 persen dan 120,425737 persen, masing-masing untuk persentase kayu meranti merah 75 persen, 50 persen dan 0 persen.

4. Jenis kerusakan balok dengan persentase kayu meranti merah 100 dan 75 persen memperlihatkan kecenderungan rusak lentur lebih dominan, sedangkan untuk persentase kayu meranti merah 50 dan 0, rusak geser lebih dominan.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dikemukakan untuk penelitian lebih lanjut antara lain:

1. Kayu Meranti Merah sebaiknya digunakan kelas kuat III untuk menambah kontribusi gaya geser internal bahan.
2. Panjang bentang balok perlu diperpanjang atau divariasikan serta perbaikan pada sistim pembebanan.
3. Lendutan balok glulam yang relatif besar serta keruntuhan struktur yang terjadi secara tiba-tiba memerlukan kehati-hatian dalam hal pengamanan peralatan yang digunakan selama pengujian pembebanan.
4. Perlu penelitian lanjutan untuk balok glulam bentuk lengkung atau lonjong serta jenis perekat kayu lainnya yang sesuai.
5. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang pengujian kuat tarik, kuat tekan dan kuat geser untuk balok glulam, sehingga dapat diketahui pula peningkatan kuat tarik, kuat tekan dan kuat geser dari balok glulam tersebut.
6. Perlu penelitian lebih lanjut tentang cara perhitungan kekakuan dengan analisis non linier.