

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Secara umum sifat fisis dan mekanis dari hasil penelitian papan komposit yang dihasilkan tergolong baik dan memenuhi standar yang ditetapkan SNI 03-2105-2006 kecuali nilai modulus of rupture (MOR).
2. Untuk pengujian mekanis didapatkan hasil sebagai berikut: pada uji modulus of elasticity (MOE) memiliki nilai tertinggi pada komposisi 45:55 sebesar 3575,3522 kgF/cm² dan nilai terendah pada komposisi 60:40 sebesar 440,98358 kgF/cm² dengan rata-rata 79,12847 kgF/cm². Berdasarkan SNI 03-2105-2006 maka nilai MOE yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Pada uji modulus of rupture (MOR) memiliki nilai tertinggi pada komposisi 45:55 sebesar 145,6625 kgF/cm² dan nilai terendah pada komposisi 60:40 sebesar 17,966 kgF/cm² dengan rata-rata 1974,16502 kgF/cm². Sementara pada uji impak nilai tertinggi pada komposisi 45:55 sebesar 0,0068 J/cm² dan nilai terendah 60:40 sebesar 0,00303 J/cm² dengan rata-rata 0,00448 J/cm².
3. Untuk pengujian fisis didapatkan hasil sebagai berikut: pada uji densitas (kerapatan) dengan nilai tertinggi pada komposisi 55:45 sebesar 0,70298 gr/cm³ dan nilai terendah pada komposisi 50:50 sebesar 0,58929 gr/cm³ dengan rata-rata 0,64615 gr/cm³. Berdasarkan SNI 03-2105-2006 hasil uji densitas sesuai dengan yang diharapkan. Pada uji porositas nilai tertinggi pada komposisi 60:40 sebesar 0,00019% dan terendah pada komposisi 50:50 sebesar 0,00011% dengan rata-rata 0,00015%. Berdasarkan SNI 03-2105-2006 hasil uji sesuai dengan yang diharapkan.
4. Hasil uji XRD masing-masing sampel memiliki puncak tertinggi sebagai berikut: komposisi 60:40 sebesar $2\theta : 12,22^{\circ}$; komposisi 55:45 sebesar $2\theta : 15,85^{\circ}$; komposisi 50:50 sebesar $2\theta : 12,20^{\circ}$; dan komposisi 45:55 sebesar $2\theta : 13,86^{\circ}$.

5. Hasil uji morfologi menunjukkan bahwa papan komposit dengan komposisi 50:50 merupakan morfologi terbaik dikarenakan minimnya ruang kosong diantara matriks dan filler.

5.2. Saran

1. Pada saat pencetakan sebaiknya campuran antara serbuk tempurung kelapa dan *high density polyethylene* (HDPE) aktif dilakukan dengan padat agar tidak ada rongga antara *filler* dan matriks.
2. Penggunaan sampel sebaiknya lebih banyak lagi untuk variasi antara bahan pengisi (serbuk tempurung kelapa) dan matriks (HDPE) untuk menemukan hubungan yang lebih erat lagi.