

BAB VI

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian pengaruh ukuran bahan pengisi terhadap karakteristik komposit polipropilena serbuk kayu yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Dengan berkurangnya ukuran bahan pengisi, terjadi kecenderungan kenaikan MFR (*Melt Flow Rate*) pada pellet WPCs. Nilai MFR maksimum dicapai pada sampel F5 (ukuran *bahan pengisi* sebesar 250 μm) dengan nilai 11.5 gr/10 menit.
- 2) Dari sifat termal yang didapatkan, penelitian ini menunjukkan bahwa temperatur kristalisasi cenderung meningkat seiring dengan semakin kecilnya ukuran bahan pengisi. Temperatur kristalisasi maksimum dicapai pada sampel F5 (ukuran bahan pengisi sebesar 250 μm) dengan nilai 117.11°C. Sedangkan temperatur leleh tidak terjadi peningkatan yang signifikan, temperatur leleh maksimum dicapai pada sample F5 (ukuran bahan pengisi sebesar 250 μm) dengan nilai 159.80 °C.
- 3) Dari sifat mekanis yang didapatkan, penelitian ini menunjukkan bahwa produk WPCs yang paling optimum diperoleh pada sampel F5 (ukuran bahan pengisi 250 μm), yang menghasilkan :
 - Kekuatan tarik sebesar 919 MPa
 - Kekuatan Fleksural sebesar 1716.67 MPa
 - Kekerasan sebesar 97 HRR

Sedangkan pada sifat *tensile at yield* tidak terjadi peningkatan secara signifikan, nilai sifat *tensile at yield* maksimum diperoleh pada sampel F5 (ukuran bahan pengisi 250 μm) sebesar 33.92 MPa

- 4) Nilai energi absorpsi *izod impact strenght* cenderung mengalami penurunan dengan berkurangnya ukuran bahan pengisi. Nilai energi absorpsi *izod impact strenght* maksimum dicapai pada sampel F1 (PP murni tanpa bahan pengisi) dengan nilai 0.084 J.