

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemodelan isoterm sorpsi kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) melalui proses adsorpsi dan desorpsi pada suhu $30 \pm 1^\circ\text{C}$ menggunakan 12 model isoterm sorpsi, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Isoterm sorpsi kayu manis merupakan tipe II (Sigmoid) yang menunjukkan monolayer pada kelembapan relatif rendah < 0.5 , dan terjadi multilayer pada kelembapan relatif > 0.7 , seperti karakteristik bahan higroskopis struktur pori mikro.
2. Isoterm adsorpsi menunjukkan bahwa model GAB memberikan performa terbaik pada proses adsorpsi, dengan nilai: koefisien determinasi R^2 (0.9937), RMSE (0.0115), χ^2 (0.000145), dan E% (5.85) ini menunjukkan bahwa model GAB sangat baik dalam memprediksi bentuk kurva sigmoid tipe II, yang sesuai dengan sifat higroskopis kayu manis.
3. Isoterm desorpsi menunjukkan model Smith menjadi model terbaik pada proses desorpsi, dengan performa statistik unggul: R^2 (0.9931), RMSE (0.0103), χ^2 (0.000112), dan E% (4.53) hal ini menunjukkan kemampuan model Smith dalam menggambarkan proses pelepasan air dari bahan dengan baik.