

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Rafinat fukoidan memiliki karakteristik serbuk berwarna coklat kehitaman dengan serapan UV-Vis khas untuk fukoidan pada 267 nm. Analisis FTIR menunjukkan serapan pada panjang gelombang 1041  $\text{cm}^{-1}$  (konfirmasi karbohidrat) dan 1245  $\text{cm}^{-1}$  (konfirmasi gugus sulfat pada polisakarida). Rafinat fukoidan memiliki karakteristik kandungan total karbohidrat dan total sulfat masing-masing sebesar 30,38% dan 3,05%. Hidrolisat rafinat fukoidan hasil hidrolisis dengan TCA 4% 4 jam pada suhu 80-90 °C dan 24 jam pada suhu ruang memiliki total karbohidrat dan total sulfat masing-masing sebesar  $34,76 \pm 0,27\%$  dan  $18,62 \pm 0,16\%$  total karbohidrat serta  $5,46 \pm 0,03\%$  dan  $2,38 \pm 0,01\%$  total sulfat.
2. Aktivitas inhibisi rafinat fukoidan terhadap enzim  $\alpha$ -amilase pada penderita T2DM pada sampel nonhidrolisis diketahui sebesar  $71,27 \pm 0,37\%$  unit/mL. Sedangkan aktivitas inhibisi pada hidrolisat rafinat fukoidan hasil hidrolisis dengan TCA 4% 4 jam pada suhu 80-90 °C dan 24 jam pada suhu ruang memiliki aktivitas inhibisi sebesar  $86,94 \pm 0,62\%$  dan  $62,19 \pm 0,05\%$  unit/mL.
3. Hasil uji sitotoksitas rafinat fukoidan dari *Sargassum polycystum* terhadap pada sel vero menunjukkan efek sitotoksik yang aman pada konsentrasi 0-100  $\mu\text{g/ml}$  dengan persentase Sitotoksitas sebesar 37,76%.

#### 5.2 Saran

1. Perlu dilakukan karakterisasi lain seperti dengan metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) untuk mengidentifikasi senyawa lain yang terkandung dalam rafinat fukoidan yang mungkin dapat berkontribusi terhadap aktivitas inhibisi terhadap enzim  $\alpha$ -amilase.

2. Perlu dilakukan uji klinis lebih lanjut untuk melihat efektivitas fukoidan dalam menurunkan kadar gula darah secara langsung pada penderita diabetes tipe 2 (T2DM).
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait modifikasi kimia atau enzimatis pada fukoidan agar dapat mengurangi efek sitotoksiknya.