

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Senyawa hasil isolasi dari kulit batang (**1-6**) dan daun (**7-8**) *S. tetrasperma* Roxb diidentifikasi sebagai β -sitosterol glukosida (**1**), asam 3,4-dihidroksibenzoat (**2**), 2-(hidroksimetil)fenol (**3**), 1,3-dihidroksifenol (**4**), 3-(hidroksimetil)fenol (**5**), 4-metilbenzaldehyd (**6**), 1,2-dihidroksibenzoat (**7**), dan 3',4',5,7-tetrahidroksiflavon (**8**), adapun kaempferol-3-*O*-rhamnosida (**9**) dan quercetin-3-*O*-rhamnosida (**10**) merupakan senyawa hasil isolasi dari fraksi etil asetat daun *P. pinnata* Forst.
2. Aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol kulit batang *S. tetrasperma* Roxb (IC_{50} $6,85 \pm 0,05$ $\mu\text{g/mL}$) dikategorikan paling kuat dibandingkan dengan ekstrak lainnya namun lebih lemah dibandingkan asam askorbat (IC_{50} $2,19 \pm 0,04$ $\mu\text{g/mL}$).
3. Fraksi etil asetat daun *P. pinnata* Forst memiliki aktivitas inhibisi α -glukosidase yang paling tinggi (persentase inhibisi $95,5 \pm 0,7$ %) dibandingkan dengan fraksi DCM ($84,7 \pm 0,1$ %) dan fraksi *n*-heksana ($38,7 \pm 1,9$ %) pada konsentrasi 100 $\mu\text{g/mL}$.
4. Hasil analisis UPLC-ESI-TOFMS pada fraksi etil asetat daun *P. pinnata* Forst menunjukkan bahwa terdapat tiga senyawa flavonol berupa quercetin-3-*O*-rhamnosida dan kaempferol-3-*O*-rhamnosida (senyawa utama) serta quercetin-3-*O*-glukosida (senyawa minor).
5. Berdasarkan hubungan aktivitas inhibisi α -glukosidase dengan substituen yang berbeda pada beberapa senyawa uji, quercetin (**16**) menunjukkan aktivitas inhibisi α -glukosidase yang paling tinggi (persentase inhibisi $82,93 \pm 0,37$ %) di antara semua senyawa uji, sedangkan senyawa flavonol rhamnosida (**9** dan **10**) memiliki aktivitas inhibisi α -glukosidase yang paling kuat (persentase inhibisi $34,83 \pm 0,59$ % dan $45,06 \pm 0,22$ %) dibandingkan flavonol glukosida (**11** dan **12**) dan flavonol rutinosida (**13** dan **14**). Dengan demikian gugus gula pada C-3 kerangka flavonol menurunkan aktivitas inhibisi α -glukosidase.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk kedepannya penulis menyarankan agar:

1. Dilakukan pendalam riset mengenai pengujian kinetika hambatan enzim α -glukosidase ragi oleh fraksi aktif dan senyawa hasil isolasi dari daun *P. pinnata* Forst.
2. Dilakukan pendalam riset mengenai analisis interaksi senyawa kaempferol-3-*O*-rhamnosida dan quercetin-3-*O*-rhamnosida terhadap enzim α -glukosidase dengan permodelan komputer.

