

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Ekstrak etanol daun *Uncaria nervosa* Elmer mempunyai mempunyai aktivitas sitotoksik paling poten pada sel kanker payudara T47D.
2. Profil metabolit yang diprediksi terdapat pada ekstrak etanol daun *Uncaria nervosa* Elmer adalah nicometh, 3-methoxy-2-methylpyridine, 1,1-dichloro-1-nitrosopropane, glucosol, betulonic acid, ursolic acid, 7-methyl-N-[6-[(7-methyl-6-oxooctanoyl) amino] hexyl]-6-oxononanamide, nervisterol dan 3,5,10-tris(acetyloxy)-2-hydroxy-4,14,16,16-tetramethyl-8-methylidene-13-oxo-15oxatetracyclo [9.4.1.0¹, ¹⁴.0⁴, ⁹] hexadecan-7-yl 3-phenylprop-2-enoate.
3. Senyawa yang telah diisolasi dari ekstrak etanol daun *Uncaria nervosa* Elmer sebanyak enam senyawa yang merupakan golongan alkaloid dan triterpenoid. Senyawa yang dilakukan elusidasi struktur adalah asam betulinat dan asam ursolat.
4. Hasil *molecular docking* senyawa asam betulinat pada protein inhibitor Bcl-2 menunjukkan bahwa senyawa asam betulinat paling poten dalam menginduksi apoptosis.

5. Senyawa asam betulinat dan asam ursolat berpotensi sebagai sitotoksik pada sel kanker payudara MCF-7/HER2 dengan kategori aktivitas sedang, dimana nilai $IC_{50} < 20 \mu\text{g/mL}$.
6. Asam betulinat dan asam ursolat dapat mengurangi ekspresi protein Bcl-2 dan dapat menginduksi apoptosis pada sel kanker payudara MCF-7/HER2.

7.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan membutuhkan penyempurnaan dalam mengatasi kelemahan yang ada, sehingga pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Isolasi dan elusidasi struktur isolat UnE-1, UnE-2, UnE-5 dan UnE-6.
2. Pengujian aktivitas sitotoksik, apoptosis dan ekspresi protein isolat UnE-1, UnE-2, UnE-5 dan UnE-6 pada sel kanker payudara T47D dan MCF-7/HER2.

