

INTISARI

PENTURY, E., 2015, IDENTIFIKASI FRAKSI ETIL-ASETAT EKSTRAK ETANOL SARANG SEMUT (*Hydnophytum formicarum*) DAN STUDI *IN VITRO* TERHADAP SEL LIMFOSIT, VERO DAN MCF-7 DENGAN PENAMBAHAN DOKSORUBISIN, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA

Doksorubisin merupakan salah satu agen kemoterapi yang banyak digunakan dalam terapi kanker payudara. Terapi dengan doksorubisin mempunyai keterbatasan sehingga sangat perlu untuk dikombinasikan dengan bahan alam seperti sarang semut (*Hydnophytum formicarum*) untuk mengurangi efek toksik dari agen kemoterapi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas sitotoksik sarang semut (*Hydnophytum formicarum*) tunggal maupun kombinasi dengan doksorubisin terhadap proliferasi sel limfosit, vero dan MCF-7.

Proses ekstraksi sarang semut (*Hydnophytum formicarum*) dilakukan dengan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol dan dilanjutkan fraksinasi dengan kromatografi cair vakum dengan pelarut etil asetat dan etanol dengan berbagai perbandingan konsentrasi. Uji sitotoksitas dan uji aktivitas proliferasi limfosit menggunakan metode MTT. Data berupa absorbansi dikonversi ke dalam persen sel hidup. Data persen viabilitas sel digunakan untuk menghitung IC_{50} dan kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik ANOVA. Identifikasi kandungan senyawa sarang semut (*Hydnophytum formicarum*) dilakukan dengan kromatografi lapis tipis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat ekstrak etanol sarang semut (*Hydnophytum formicarum*) yang dikombinasikan dengan doksorubisin memiliki efek sitotoksik terhadap sel MCF-7 dan tidak bersifat toksik terhadap sel vero. Kombinasi sarang semut (*Hydnophytum formicarum*) dan doksorubisin berbeda nyata dengan kontrol sel yaitu pada nilai IC_{50} fraksi etil asetat 591,69 $\mu\text{g/mL}$ dan $\frac{1}{2} IC_{50}$ doksorubisin 0,395 nM. Hasil analisa menunjukkan bahwa fraksi uji mempunyai aktivitas imunostimulator terhadap proliferasi sel limfosit pada konsentrasi 73,96 $\mu\text{g/mL}$ yang berbeda bermakna dibandingkan dengan kontrol positif dan kontrol sel. Hasil KLT menunjukkan bahwa fraksi etil asetat ekstrak etanol sarang semut (*Hydnophytum formicarum*) mengandung flavonoid dan fenolik.

Kata Kunci: *Hydnophytum formicarum*, MCF-7, Imunostimulator.

ABSTRACT

PENTURY, E., 2015, IDENTIFICATION OF FRACTION ETHYL ACETATE EXTRACT ETHANOL OF HYDNOPHYTUM FORMICARUM AND IN VITRO STUDY OF LIMPHOCYTES, VERO AND MCF-7 WITH ADDITION OF DOXORUBICIN, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA

Doxorubicin is one of the chemotherapy agent much used in the therapy for breast cancer. Therapy with doxorubicin have constraints that meant is important to combined with natural product like a *Hydnophytum formicarum* to reduce a toxic effect of an agent chemotherapy. The aims of this research is to know the activity of the *Hydnophytum formicarum* of cytotoxic as singular or combination with doxorubicin against proliferation lymphocytes, vero and mcf-7.

The process of extracting the *Hydnophytum formicarum* should be conducted with the methods maceration by using a solvent ethanol and continued fractionate with chromatography liquid vacuum with a solvent ethyl acetate and ethanol with various comparison concentration. The cytotoxicity and the proliferation of lymphocytes activity uses the MTT assay. The form of absorbance converted into percent living cells. Percent cell viability is used to calculate the IC₅₀ and then analyzed using ANOVA statistical analysis. Identification of compounds *Hydnophytum formicarum* performed by thin layer chromatography.

The results showed that the ethyl acetate fraction of ethanol extract of *Hydnophytum formicarum* in combination with doxorubicin have a cytotoxic effect on MCF-7 cells and not toxic to vero cells. The combination of *Hydnophytum formicarum* and doxorubicin significantly different from control cells, the IC₅₀ value of ethyl acetate fraction of 591.69 mg / mL and ½ IC₅₀ 0.395 nM doxorubicin. The analysis shows that the fraction of the study have immunostimulatory activity of the lymphocyte cell proliferation at a concentration of 73.96 mg / mL were significantly different compared with the positive control and the control cells. TLC results showed that the ethyl acetate fraction of ethanol extract of ant nests (*Hydnophytum formicarum*) contains flavonoids and phenolic.

Keywords: *Hydnophytum formicarum*, MCF-7, Immunostimulatory.