

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 70% AKAR PASAK BUMI (*Eurycoma longifolia* Jack) TERHADAP AKTIVITAS SEKRESI NO (*Nitric Oxyde*) OLEH MAKROFAG PERITONEUM TIKUS BETINA GALUR *Sprague Dawley* YANG DIINDUKSI DMBA

THE EFFECT OF 70% ETHANOLIC EXTRACT OF PASAK BUMI ROOT ADMINISTRATION TO THE ACTIVITY OF NO (*Nitric Oxyde*) SECRETION ON FEMALE *Sprague Dawley* RAT PERITONEUM MACROPHAGE INDUCED by DMBA

Anggie Retno Raharja, Vivi Sofia, Laela Hayu Nurani

INTISARI

Pasak bumi (*Eurycomae longifolia* Jack) merupakan salah satu tanaman yang dapat berkhasiat sebagai kemopreventif pada kanker karena adanya kandungan zat aktif kuassinoid. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan khasiat akar pasak bumi sebagai kemopreventif pada kanker dengan mekanisme pertahanan tubuh dengan aktivitas sekresi NO oleh makrofag peritoneum tikus betina galur *Sprague Dawley* yang diinduksi DMBA.

Pada penelitian ini digunakan 105 ekor tikus betina galur SD dengan berat sekitar 100 – 200 gram, yang dibagi dalam 7 kelompok masing-masing terdiri dari 15 ekor tikus. Kelompok I Tamoksifen-DMBA, kelompok II DMBA, kelompok III, IV dan V secara berturut-turut adalah kelompok ekstrak etanol 70% akar pasak bumi dengan dosis 6,3 mg/kgBB, 12,6 mg/kgBB, dan 25,2 mg/kgBB, kelompok VI *Corn Oil* dan kelompok VII baseline. Perlakuan ekstrak etanol 70% akar pasak bumi dilakukan selama 6 minggu dan DMBA selama 5 minggu dengan frekuensi 2 x seminggu. Pada minggu kedua dan minggu ke 23 dilakukan isolasi makrofag pada semua kelompok hewan uji, kemudian makrofag tersebut dikultur selama 24 jam. Nilai absorbansi dari aktifitas sekresi NO oleh makrofag dilakukan uji ANAVA dan LSD untuk parametrik dan uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney untuk nonparametrik dengan taraf kepercayaan 95%.

Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan bahwa dengan pemberian ekstrak etanol 70% akar pasak bumi tidak menstimulasi peningkatan sekresi NO secara signifikan pada makrofag peritoneum tikus betina galur SD yang diinduksi DMBA. Dosis 25,2 mg/kgBB dapat memberikan pengaruh terhadap aktivitas sekresi NO yang paling baik dibandingkan dengan variasi dosis yang lain.

Kata kunci : pasak bumi (*Eurycomae longifolia* Jack), imunostimulansia, sekresi NO.

ABSTRACT

Eurycomae longifolia Jack is a peculiar plant as a chemopreventive for cancer due to its addictive, active quassinoid substance. This study aims to prove the effect of pasak bumi root as a chemopreventive for cancer with its defensive body mechanism and secretion activity NO by macrofag through peritoneum female rat furrow *Sprague Dawley* induced by DMBA.

In this study, 105 female rats furrow SD weigh 100 – 200g, divided to 7 groups. Each group consists of 15 rats. The group I, Tamoksifen – DMBA, group II DMBA, group III, IV, and V continuously are 70% pasak bumi root ethanol extract category with dose equivalent to 6,3 mg/kgBB, 12,6 mg/kgBB, and 25,2 mg/kgBB. The group VI is *Corn Oil* and group VII is baseline. The 70% pasak bumi root ethanol extract are done for 6 weeks and DMBA for 5 weeks, with the frequency twice a week. In the 2nd week and 23rd week, macrofag isolation is used to all guinea's pig, then the macrofag are cultured for 24 hours. Absorbancy value from secrecy activity NO by macrofag is tested for ANAVA experiment and LSD for parametric with Kruskal-Wallis and Mann-Whitney experiment for non-parametric within 95% success rate.

The conclusion for this study shows that 70% *Eurycomae longifolia* Jack root ethanolic extract can not increasing stimulate NO secretion significantly for macrofag peritoneum female rats furrow SD induced by DMBA. Based on the absorbency value, 70% pasak bumi root ethanolic extract with dose equivalent to 25,2 mg/kgBB (*Eurycomae longifolia* Jack) is the optimum dose for increasing the NO secretion by macrofag.

Key words : pasak bumi (*Eurycomae longifolia* Jack), imunostimulansia, NO secretion