

Aktivitas Ekstrak Terstandar Dari Pegagan Embun (*Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.) Terhadap Aktivitas Sel NK, Sel CD8 dan Sel Leukosit Mencit Putih Jantan Terpapar Antigen Virus H5N1

TESIS

Oleh:

FITRATUL WAHYUNI

1921012017



PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

2021

Aktivitas Ekstrak Terstandar Dari Pegagan Embun (*Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.) Terhadap Aktivitas Sel NK, Sel CD8 dan Sel Leukosit Mencit Putih Jantan Terpapar Antigen Virus H5N1

Oleh: Fitratul Wahyuni (1921012017)

Dibawah bimbingan: (Prof. Dr. Apt. Yufri Aldi, M. Si dan Dr. apt. Elidahanum Husni, M. Si)

ABSTRAK

Tumbuhan pegagan embun telah digunakan untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan telah terbukti memiliki efek imunostimulan, antiinflamasi dan hematopoetik. Pada penelitian ini dilihat efek dari ekstrak pegagan embun terhadap aktivitas sel NK, sel CD8, jumlah dan persentase sel leukosit mencit putih jantan yang sudah terpapar antigen H5N1. Hewan percobaan digunakan sebanyak 35 ekor, dibagi menjadi 7 kelompok, dengan bervariasi waktu pemberian antigen H5N1. Kelompok 1 dan 2, diberikan ekstrak uji selama 7 hari dan diinduksi antigen H5N1 pada hari ke 1 dan 7 dievaluasi hari ke-8. Kelompok 3 diberikan ekstrak uji selama 3 hari lalu diinduksi antigen hari ke 4 dan dilanjutkan dengan pemberian ekstrak uji sampai hari ke 7. Pada kelompok 5 dan 7 diberikan hanya diinduksi antigen H5N1 saja pada hari ke 1 dan dievaluasi pada hari ke 8 dan hari ke 5. Kelompok 4 dan 6 hanya diberikan ekstrak uji selama 7 dan 4 hari. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas sel NK, sel CD8 jumlah dan persentase sel leukosit. Setelah dihitung maka Hasil rata-rata konsentrasi protein sel NK berurutan dari kelompok 1 sampai kelompok 7 2,12; 2,03; 2,07; 1,87; 1,98; 1,91; dan 1,95 ng/mL, Hasil rata-rata berat protein sel CD8 berurutan dari kelompok 1 sampai kelompok 7 22,23; 24,61; 23,69; 21,10; 19,20; 19,87; dan 18,13 ng/mL. Jumlah sel leukosit untuk kelompok 1 sampai 7 secara berurutan 8,54; 10,06; 12,08; 7,52; 8,26; 5,62; dan $6,42 \times 10^3 \mu\text{L}$, sedangkan untuk presentase jenis sel leukosit hasil eusinofil 2,20%; 5%; 5,60%; 4,80%; 3%; 2,40% dan 5,40%, neutrofil batang 23,8%; 21,4%; 28,20%; 15,40%; 29,80%; 29,20% dan 23,80%, neutrofil segmen 16,8%; 17,8%; 14%; 28,2%; 14,8%; 23,2% dan 14,6%, monosit 17,6%; 18,2%; 15,4%; 11,2%; 13,2; 10,4% dan 17,8%, Dari hasil analisa statistik dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak pegagan embun pada mencit putih jantan yang terpapar dengan antigen H5N1 dapat meningkatkan aktivitas sel NK, sel CD8, jumlah sel leukosit dan persentase jenis sel leukosit sel netrofil, sel eusinofil, serta sel monosit.

Kata kunci: *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.; Sel NK; Sel CD8; imunostimulan; leukosit; persentase jenis sel leukosit

**Activity of Standardized Extract Pegagan Embun (*Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.)
Against NK Cells, CD8 Cells and Leukocyte Cells in Male White Mice Exposed to H5N1
Virus Antigen**

Oleh: Fitratul Wahyuni (1921012017)

Dibawah bimbingan: (Prof. Dr. Apt. Yufri Aldi, M. Si dan Dr. apt. Elidahanum Husni, M. Si)

ABSTRACT

Pegagan embun has been used to increase endurance and has been shown to have immunostimulating, antiinflammatory and hematopoietic effects. In this study, the effects of pegagan embun extract on the activity of NK cells, CD8 cells, the number and percentage of white male mice leukocytes had been exposed to the H5N1 antigen. As many as 35 experimental animals were used, divided into 7 groups, by varying the time of administration of the H5N1 antigen. Groups 1 and 2, given the test extract for 7 days and induced H5N1 antigen on days 1 and 7 were evaluated on day 8. Group 3 was given extract for 3 days then induced antigen on the 4th day and continued with giving extract until day 7. In groups 5 and 7, only H5N1 antigen induction was given on day 1 and evaluated on day 8 and day 5. Groups 4 and 6 were only given the extract for 7 and 4 days. Observations were made on the activity of NK cells, CD8 cell counts and the percentage of leukocyte cells. After calculating the results of the average NK cell protein concentration from group 1 to group 7 sequentially 2.12; 2.03; 2.07; 1.87; 1.98; 1.91; and 1.95 ng / mL, the mean CD8 cell protein weight results from group 1 to group 7 22.23; 24.61; 23.69; 21.10; 19,20; 19.87; and 18.13 ng / mL. The leukocyte cell counts for groups 1 to 7 were 8.54 respectively; 10.06; 12.08; 7.52; 8, 26; 5.62; and 6.42 x 10³ μ L, while the percentage of leukocyte cell types resulted from eucinophils 2.20%; 5%; 5.60%; 4.80%; 3%; 2.40% and 5.40%, stem neutrophils 23.8%; 21.4%; 28.20%; 15.40%; 29.80%; 29.20% and 23.80%, segment neutrophils 16.8%; 17.8%; 14%; 28.2%; 14.8%; 23.2% and 14.6%, 17.6% monocytes; 18.2%; 15.4%; 11.2%; 13.2; 10.4% and 17.8%. From the results of statistical analysis, it can be concluded that giving pegagan embun extract to male white mice exposed to the H5N1 antigen can increase the activity of NK cells, CD8 cells, the number of leukocytes and the percentage of leukocyte cell types of neutrophil cells. eucinophil cells, as well as monocyte cells.

Keywords: *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.; NK cells; CD8 cells; immunostimulants; leukocytes; the percentage of leukocyte cell types