

**PENGARUH EKSTRAK BUNGA CENGKEH TERHADAP AKTIVITAS
FAGOSITOSIS MAKROFAG DAN JUMLAH LIMFOSIT PADA MENCIT
YANG DIINFEKSI *Escherichia coli*.**



Dosen Pembimbing
Dr. dr. Efrida, SpPK(K)

**PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK
PENGARUH EKSTRAK BUNGA CNGKEH TERHADAP AKTIVITAS
FAGOSITOSIS MAKROFAG DAN JUMLAH LIMFOSIT PADA
MENCIT YANG DIINFEKSI *Escherichia coli*.

Oleh: Rury Trisa Utami (2020312001)

Dibawah bimbingan: Dr. dr. Efrida, SpPK(K), M.Kes dan Elizabeth Bahar, M.Kes

Ekstrak bunga cengkeh telah dilaporkan memiliki potensi untuk merangsang respons imun. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bunga cengkeh terhadap aktivitas fagositosis makrofag dan jumlah limfosit pada mencit yang diinfeksi *E.coli*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, menggunakan hewan coba mencit. Duapuluh lima ekor mencit putih Balb/c dibagi kedalam 5 kelompok. Kelompok K1 tidak diberi perlakuan, K2, P1, P2, dan P3 diberi perlakuan infeksi *E.coli* sebanyak 0,2 mL pada hari pertama, sebelum pemberian ekstrak bunga cengkeh. Kelompok P1, P2 dan P3 diberi ekstrak bunga cengkeh masing-masing 15mg/kgBB, 75mg/kgBB, 150mg/kgBB. Ekstrak diberikan pada hari ke-2 hingga hari ke-13. Aktivitas fagositosis makrofag dihitung berdasarkan jumlah sel fagosit yang aktif melakukan fagositosis dalam 100 sel makrofag. Sel limfosit dihitung menggunakan *Hematology Analyzer* dengan metode *Flowsitometry*. Data yang didapatkan diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro Wilk* dilanjutkan dengan uji *One Way Anova*. Hasil penelitian bermakna secara statistik jika ($p < 0,05$).

Ekstrak bunga cengkeh dosis 15 mg/kgbb, 75 mg/kgbb, 150 mg/kgbb dapat meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag pada mencit yang diinfeksi *E.coli* dengan (rerata±standar deviasi) berturut-turut adalah (43±5,43), (61±7,38), (72±3,53), (77±2,23), (84±5,47) dan meningkatkan (rerata±standar deviasi) limfosit berturut-turut (mm^3) adalah (4946,62 ±218,932), (8936,60 ± 641,510), (9686,06 ±207,587), (7459,25 ±708,251), (6405,76 ±219.249). Rerata aktivitas fagositosis tertinggi terdapat pada kelompok P3 (84±5,47) dan terendah pada kelompok K1 (43±5,43). Jumlah limfosit tertinggi terdapat pada kelompok P1 (9686,06 ±207,587) dan yang terendah terdapat pada kelompok K1 (4946,62 ±218,932).

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak bunga cengkeh dosis 15 mg/kgbb, 75 mg/kgbb, 150 mg/kgbb dapat meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag dan jumlah limfosit dibandingkan kelompok kontrol.

Kata kunci: *Bunga Cengkeh, Makrofag, Fagositosis, Limfosit*

ABSTRACT

**THE EFFECT OF CLOVE FLOWER EXTRACT ON PHAGOCYTTIC
ACTIVITY OF MACROPHAGES AND LYMPHOCYTES IN MICE
INFECTED WITH *Escherichia coli*.**

Oleh: Rury Trisa Utami (2020312001)

Dibawah bimbingan: Dr. dr. Efrida, SpPK(K), M.Kes dan Elizabeth Bahar, M.Kes

*Clove flower extract has been reported to have the potential to stimulate an immune response. This study was conducted to determine the effect of clove flower extract on the phagocytic activity of macrophages and the number of lymphocytes in mice infected with *E.coli*.*

*This research is an experimental study, using mice as experimental animals. Twenty five Balb/c white mice were divided into 5 groups. Group (K1) was not treated, the K2, P1, P2, and P3 were treated with 0.2 mL of *E.coli* infection on the first day, before the clove flower extract was given. Groups P1, P2 and P3 were given clove flower extract 15mg/kgbb, 75mg/kgbb, 150mg/kgbb. The extract was given on day 2 to day 13. The phagocytic activity of macrophages was calculated based on the number of active phagocytic cells in 100 macrophage cells. Lymphocyte cells were counted using a Hematology Analyzer with the Flowcytometry method. The data obtained were tested for normality using the Shapiro Wilk test followed by the One Way Anova test. The results of the study were statistically significant if ($p < 0.05$)*

*Clove flower extract at a dose of 15 mg/kg, 75 mg/kg, 150 mg/kg can increase the phagocytic activity of macrophages in mice infected with *E. coli* with (mean \pm standard deviation) respectively (43 ± 5.43), (61 ± 7.38), (72 ± 3.53), (77 ± 2.23), (84 ± 5.47) and increasing (mean \pm standard deviation) lymphocytes (mm³) were (4946.62 ± 218.932), (8936.60 ± 641.510), (9686.06 ± 207.587), (7459.25 ± 708.251), (6405.76 ± 219.249). The highest mean phagocytic activity was found in the P3 group (84 ± 5.47) and the lowest in the K1 group (43 ± 5.43). The highest number of lymphocytes was in the P1 group (9686.06 ± 207.587) and the lowest was in the K1 group (4946.62 ± 218.932)*

The conclusion of this study was that the clove flower extract at a dose of 15 mg/kg, 75 mg/kg, 150 mg/kg could increase the phagocytic activity of macrophages and the number of lymphocytes compared to the control group.

Keywords: Clove Flower, Macrophages, Phagocytosis, Lymphocytes.