

ABSTRAK

ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria*) TERHADAP JUMLAH NEUTROFIL PADA KULIT MENCIT SWISS YANG DIINJEKSI KARAGENIN

Nuralifa Satyabrata
17/412439/KH/09335

Inflamasi merupakan respon alami tubuh akibat kerusakan jaringan. Namun, respon inflamasi yang berlebihan akan menyebabkan kerusakan jaringan yang parah. Salah satu cara untuk mengontrol proses inflamasi adalah dengan menggunakan obat antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi ekstrak etanol *Curcuma zedoaria* (EECZ) secara topikal dan pengaruhnya terhadap jumlah neutrofil pada mencit betina yang diinjeksi karagenin 4%.

Mencit betina galur Swiss sejumlah 20 ekor dibagi menjadi 5 kelompok secara acak: kontrol negatif dan perlakuan EECZ konsentrasi 0,5; 1; 1,5; dan 2%. Setiap mencit diinjeksi 0,1 ml karagenin 4%, kemudian dioleskan 0,1 gram krim EECZ sesuai konsentrasi setiap kelompok. Mencit dikorbankan pada jam ke 6 setelah perlakuan dengan cara dislokasi cervical. Jaringan kulit yang mengalami inflamasi (edema), diambil untuk dibuat preparat histologis dengan pewarnaan Hematoksilin-Eosin. Jumlah neutrofil pada tiap-tiap perlakuan akan dianalisis dengan menggunakan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara rerata jumlah sel neutrofil pada kelompok kontrol negatif yaitu $88,23 \pm 4,56$ dengan kelompok EECZ konsentrasi 0,5; 1; 1,5; dan 2% berturut turut $58,30 \pm 7,93$; $57,53 \pm 7,02$; $48,18 \pm 3,78$; dan $49,78 \pm 2,12$. Rerata jumlah neutrofil pada kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol negatif ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol *Curcuma zedoaria* mempunyai aktivitas antiinflamasi dengan menurunkan rerata neutrofil.

Kata kunci: *Curcuma zedoaria*, antiinflamasi, neutrofil

ABSTRACT

ANTIINFLAMATION OF ETHANOL EXTRACT OF WHITE TURMERIC (*Curcuma zedoaria*) AGAINST THE NUMBER OF NEUTROPHILS IN MOUSE SKIN INJECTED BY CARAGEENAN

Nuralifa Satyabrata
17/412439/KH/09335

Inflammation is the body's natural response to tissue damage. However, an excessive inflammatory response will cause severe tissue damage. Anti-inflammatory drug is often used to control the inflammatory process. This study aims to determine the anti-inflammatory effect of ethanol extract of *Curcuma zedoaria* (EECZ) given topically and its effect on the number of neutrophils in female mice injected with 4% carrageenan.

This study required 20 female Swiss mice. Mice were divided randomly into 5 groups: negative control and treatment with EECZ concentration of 0.5; 1; 1.5; 2%. Each mice was injected with 4% carrageenan as much as 0.1 ml, then 0.1 gram of EECZ was applied according to the concentration of each group. Mice were euthanized at 6 hours post-treatment by cervical dislocation. The inflamed skin tissue is taken for histological preparations stained with Hematoxylin Eosin. The number of neutrophils in each group were analyzed using SPSS.

The results showed a significant difference ($p < 0.05$) between the mean number of neutrophils in the negative control group, namely 88.23 ± 4.56 , and the mean number of neutrophils in the EECZ with a concentration of 0.5; 1; 1.5; 2% 58.30 ± 7.93 ; 57.53 ± 7.02 ; 48.18 ± 3.78 ; 49.78 ± 2.12 , respectively. The mean of neutrophils in the treatment group was lower than the negative control group ($p < 0.05$). To conclude, ethanol extract of *Curcuma zedoaria* has anti-inflammatory activity by reducing the number of neutrophils in inflammatory area.

Keywords: *Curcuma zedoaria*, anti-inflammatory, neutrophil