

INTISARI

Inflamasi adalah peradangan lokal pada jaringan terhadap infeksi atau cedera dan yang melibatkan banyak mediator. Respon inflamasi berupa *rubor*, *kalor*, *dolor*, *tumor*, dan *function laesa*. Tanaman trengguli (*Cassia fistula* L.) diketahui memiliki banyak efek farmakologis, diantaranya dapat digunakan sebagai antiinflamasi, pada inflamasi akut maupun inflamasi kronis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efek antiinflamasi topikal dan melihat jumlah sel-sel neutrofil dan penghambatan ekspresi COX-2 pada ekstrak etanol daun *Cassia fistula* L. pada kulit punggung mencit terinduksi karagenin 3%.

Penelitian tentang efek antiinflamasi secara topikal dengan menggunakan ekstrak etanol daun *Cassia fistula* L. pada mencit, merupakan jenis penelitian eksperimental murni dengan menggunakan rancangan acak lengkap pola searah. Hewan uji dibagi menjadi enam kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif karagenin 3%, kelompok kontrol positif Hidrokortison asetat[®] 2,5%, kontrol Biocream[®], dan kelompok perlakuan ekstrak daun trengguli (*Cassia fistula* L.) 1,67; 2,5%; dan 3,75% B/B. Hewan uji dikorbankan dengan dislokasi servikal setelah 24 jam untuk diambil bagian kulit mencit yang terdapat edema, kemudian dimasukkan dalam larutan fiksatif 10%. Dilakukan pengecatan dengan HE dan imunohistokimia antibody COX-2. Efek antiinflamasi daun trengguli dilihat dari pengurangan jumlah neutrofil dan persen penekanan ekspresi COX-2 pada daerah sub kutan punggung mencit yang terinduksi karagenin 3%. Data yang diperoleh kemudian diuji statistika dengan menggunakan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian efek antiinflamasi ekstrak etanol daun *Cassia fistula* L. menunjukkan jumlah sel neutrofil yang bermigrasi sebesar $70,44 \pm 5,04$; $55,84 \pm 4,97$; dan $43,28 \pm 3,89$. Konsentrasi yang cukup tinggi menunjukkan adanya efek antiinflamasi dari adanya migrasi neutrofil sebesar 3,75%. Persen penghambatan penekanan ekspresi COX-2 pada konsentrasi 1,67; 2,5%; dan 3,75% secara berturut-turut adalah 14,54; 18,05; dan 14,76%, sedangkan pada kontrol negatif persen penghambatan penekanan ekspresi COX-2 sebesar 1,44%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun *Cassia fistula* L. memiliki efek antiinflamasi topikal dan mekanisme dari ekstrak etanol daun *Cassia fistula* L. diduga melalui penghambatan migrasi sel neutrofil dan penghambatan ekspresi COX-2 pada daerah sub kutan yang diinduksi dengan karagenin 3%.

Kata kunci: antiinflamasi, topikal, *Cassia fistula* L., ekspresi neutrofil, ekspresi COX-2.

ABSTRACT

Inflammation is a inflammatory in tissues to infection or injury and that involves a lot of mediators. Inflammatory response such as rubor, calor, dolor, tumor, and *function laesa*. Trengguli (*Cassia fistula* L.) has been known to have pharmacological effects, which can be used as anti-inflammatory, in acute inflammation and chronic inflammation. The purpose of this study was to test the effect of topical anti-inflammatory and see the amount of neutrophils cells and inhibition of expression of COX-2 in the ethanol extract of *Cassia fistula* L. the back skin of mice induced carrageenin 3%.

This study on topical anti-inflammatory effect by using the ethanol extract of the leaves of *Cassia fistula* L. in mice, is a kind of purely experimental study with completely randomized design direction. Animals were divided into 6 groups: negative control group carrageenin 3%, positive control group Hidrokortison asetat® 2,5%, control Biocream®, and the ethanol extract treatment group trengguli (*Cassia fistula* L.) 1.67; 2.5%; 3.75% B/B. Animals test were sacrificed by cervical dislocation after 24 hours to take the skin of mice contained edema, then included in a solution of fixative 10%. HE and immunohistochemical staining with antibodies COX-2. Antiinflammatory effect of trengguli seen from a reduction in the expression of neutrophils and percent suppression of expression of COX-2 e in the sub-cutaneous at the back skin of mice induced carrageenin 3%. The data obtained were then tested using a statistical confidence level of 95%.

Result of the study of anti-inflammatory effects of ethanol extract of *Cassia fistula* L. the number of neutrophils migration in this study amounted to 70.44 ± 5.04 ; 55.84 ± 4.97 ; and 43.28 ± 3.89 . The optimum concentration which in the neutrophil migration of 3.75%. Percent inhibition of suppression of expression COX-2 at a concentration of 1.67; 2.5%; 3.75% respectively was 14.54; 18.05; and 14.76%, while in the negative control percent inhibition of COX-2 expression of 1.44%. Result of the study showed that the *Cassia fistula* L. ethanol extract has topical anti-inflammatory effects anda mechanism of ethanol extract of *Cassia fistula* L. estimated by inhibition of neutrophils cell migration and inhibition of expression of COX-2 In the sub cutaneous induced by carrageenan 3%.

Keywords: anti-inflammatory, topical, *Cassia fistula* L., neutrophil expression, COX-2 expression.