

INTISARI

Tanaman majapait (*Crescentia cujete* L.) merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat. Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, hasil uji *in-vitro* ekstrak etanol daun majapait memberikan aktifitas antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi topikal dan mekanisme aktifitas antiinflamasi topikal dari ekstrak etanol daun *Crescentia cujete* pada mencit betina galur Swiss yang diinduksi dengan karagenin 3% secara subkutan.

Penelitian ini termasuk eksperimental murni dengan menggunakan rancangan acak pola searah. Tiga puluh ekor mencit betina dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol Biocream®, kelompok kontrol positif, kelompok perlakuan ekstrak etanol daun *Crescentia cujete* konsentrasi 1,67; 2,5; dan 3,75% dengan cara pemberian secara topikal. Pemotongan kulit hewan uji dilakukan pada 24 jam setelah perlakuan. Kulit hewan uji diawetkan menggunakan larutan fiksatif, yaitu larutan formalin 10%. Sel neutrofil yang bermigrasi di daerah subkutan diamati menggunakan metode pengecatan hematoksilin dan eosin (HE) dan dilanjutkan dengan uji persen penekanan ekspresi siklooksigenase (COX) 2 dengan imunohistokimia dengan antibodi anti-COX-2. Data yang diperoleh berupa dianalisis menggunakan uji *Shapiro Wilk*, dilanjutkan uji nonparametrik *Kruskal Wallis* dengan *Post Hoc Test* menggunakan uji *Mann Whitney* pada taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sel neutrofil yang bermigrasi pada kelompok perlakuan ekstrak etanol daun *Crescentia cujete* pada konsentrasi 1,67; 2,5; dan 3,75% berturut-turut adalah 31,20; 26,36 dan 16,76 lebih kecil dibandingkan dengan kontrol karagenin, yaitu 111,36. Dan pada konsentrasi yang sama memberikan persen (%) penekanan ekspresi COX-2 berturut-turut adalah 8,33; 13,44; dan 14,13 lebih besar dibandingkan dengan kontrol karagenin, yaitu 1,45. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol daun majapait menunjukkan aktifitas antiinflamasi pada pemberian topikal dan mekanisme aktifitas antiinflamasi diduga melalui penghambatan migrasi sel neutrofil dan penekanan ekspresi COX-2.

Kata kunci: antiinflamasi, topikal, *Crescentia cujete*, neutrofil, siklooksigenase

ABSTRACT

Majapait (*Crescentia cujete* L.) is a plant that has pharmacological effect. From the previous study in-vitro test that the leaves ethanol extract of *C. cujete* possessed anti-inflammatory. The research aims is to investigate topical anti-inflammation effect and mechanism of action of *Crescentia cujete* leaves ethanolic extract in female mice strains Swiss induced by carrageenan 3% subcutaneously.

The study was pure experimental with completely randomized design direction. Thirty mice were divided into six groups of five animals each. Negative control group, positive control group, Biocream® control group and group of leaves ethanolic extract of *Crescentia cujete* with a concentration of 1.67; 2.5; and 3.75% were given topically. Cutting animal skin test performed for 24 hours. Skin test animals preserved using a fixative solution, 10% formalin solution. The neutrophil migration was observed using Hematoxylin and Eosin (HE) Staining Method. And then Immunohistochemical Method using antibody anti cyclooxygenase-2's observed suppress the expression of cyclooxygenase 2 (COX-2). These data were analyzed using Shapiro-Wilk test, continued by *Kruskal-Wallis test and Post Hoc test by Mann Whitney test* with 95% confidence level.

The result showed that neutrophils migrating of leaves ethanolic extract of *Crescentia cujete* at concentration 1.67; 2.5; and 3.75%, respectively, 8.33; 13.44; and 14.13. They are lower than carrageenan control group at 111.36. And at the same concentration showed that suppression expression of cyclooxygenase-2 (in %), respectively, 8.33; 13.44; and 14.13. They are higher than carrageenan control group at 1.45%. In conclusion, leaves ethanol extract of *Crescentia cujete* has topical anti-inflammatory effect. Inhibition of neutrophil migration and suppression of the expression of cyclooxygenase-2 are alleged this mechanism of anti-inflammatory.

Keywords : anti-inflammatory, topical, *Crescentia cujete*, neutrophils, cyclooxygenase

