

ABSTRAK

Inflamasi merupakan respon alami tubuh terhadap adanya kerusakan jaringan. Salah satu medikamen untuk mengatasi inflamasi adalah antiinflamasi non steroid (AINS). Penggunaan AINS mempunyai beberapa efek samping dan dalam beberapa hal penggunaan tanaman obat dinilai lebih aman. Rosela merupakan salah satu tanaman obat yang mempunyai potensi sebagai antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian sistemik ekstrak etanolik rosela terhadap ekspresi COX-2 dan jumlah neutrofil fase inflamasi pada proses penyembuhan luka.

Tikus putih galur Wistar sebanyak 36 ekor diberi perlakuan dengan *punch biopsy* \varnothing 3 mm pada mukosa bukal. Subjek dibagi menjadi 3 kelompok secara random, terdiri dari kelompok kontrol negatif (salin), kontrol positif (ibuprofen 20 mg/kg BB) dan perlakuan (ekstrak rosela 500 mg/kg BB). Pada hari ke-1, ke-2, ke-3 dan ke-4 tikus dikorbankan sebelum dilakukan pembuatan blok parafin. Pewarnaan imunohistokimia digunakan untuk mengetahui ekspresi COX-2, dan pewarnaan Hematoxylin Eosin digunakan untuk mengetahui jumlah neutrofil.

Hasil uji Anava dua jalur terhadap ekspresi COX-2 dan jumlah neutrofil menunjukkan perbedaan bermakna ($p < 0,05$) pada semua kelompok. Ekspresi COX-2 dan jumlah neutrofil tampak paling rendah pada hari ke-4 kelompok perlakuan rosela 500. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanolik rosela dapat menghambat ekspresi COX-2 dan menurunkan jumlah neutrofil. Ekstrak etanolik rosela kemungkinan dapat digunakan sebagai anti inflamasi pada proses penyembuhan luka.

Kata kunci : ekstrak etanolik rosela (*Hibiscus sabdariffa*), ekspresi COX-2, jumlah neutrofil, penyembuhan luka

Abstract

*Inflammation is an initial stage of body's natural response to tissue damage. One of medicaments to reduce inflammation is nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs). The use of NSAIDs may cause some side effects, and in some ways it may more secure to use medicinal herbs. Roselle (*Hibiscus sabdariffa*) has potential effect as antiinflammatory agent. This study aimed to know the effect of systemic administration of roselle ethanolic extract toward COX-2 expression and neutrophils number in the inflammatory phase of wound healing processes.*

Thirty six of male white rats were given to injury on the buccal mucosa by using punch biopsy. The animal models were divided into 3 groups randomly into negative control (saline), positive control (ibuprofen 20 mg/kg), and treatment (roselle 500 mg/kg). Rats were sacrificed on day 1st, 2nd, 3rd and day 4th prior to preparation of buccal mucosa tissues for paraffin blocks. Immunohistochemical staining was performed to determine the expression of COX-2, and hematoxylin eosin staining was done to determine the number of neutrophils.

Two-way ANOVA of COX-2 expression and neutrophils number data showed significant difference ($p < 0.05$) in all groups. COX-2 expression and neutrophils number was detected at lowest values on day 4th of roselle-treated group. Clinical observation showed perfect wound closure in roselle-treated group on day 4th. The results demonstrated that the ethanolic extract of roselle could inhibit COX-2 expression and decrease the number of neutrophils. It might be suggested that roselle ethanolic extract can be used as anti-inflammatory agent of wound healing process.

Keywords : *roselle (*Hibiscus sabdariffa*) ethanolic extract, COX-2 expression, neutrophils number, wound healing*