

Abstrak

OPTIMASI FORMULASI KRIM EKSTRAK DAUN TIN (*Ficus carica linn*) DAN DAUN BIDARA (*Zizhipus mauritania linn*) SEBAGAI ANTIINFLAMASI PADA MENCIT YANG DIINDUKSI CROTON OIL

Daun tin (*Ficus carica linn.*) dan daun bidara (*Zizhipus mauritania linn.*) merupakan tanaman yang kaya kandungan fitokimia, salah satunya flavonoid. Secara turun temurun daun tin dan daun bidara sudah menjadi alternatif pengobatan dimasyarakat luas, seperti antiinflamasi. Namun penggunaan bahan mentah tidaklah efisien dan efek yang dihasilkan biasanya sangat kecil dan tidak terukur. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui potensi antiinflamasi ekstrak daun tin dan daun bidara serta optimasi formulasi sediaan krim. Krim merupakan sediaan yang cocok untuk penggunaan topikal dengan beberapa alasan seperti penggunaan yang nyaman, waktu kontak yang optimal, dan membantu menyejukkan kulit.

Pada penelitian ini terdapat 15 kelompok mencit galur *BALB/C* jantan yang mendapat perlakuan sebagai berikut : kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif, ekstrak bidara 2,5%; ekstrak bidara 5%; ekstrak tin 2,5%; ekstrak tin 5%; ekstrak kombinasi 2,5%; ekstrak kombinasi 5%; krim bidara 2,5%; krim bidara 5%; krim tin 2,5%; krim tin 5%; krim kombinasi ekstrak 2,5%; dan krim kombinasi ekstrak 5%. Aktivitas antiinflamasi dievaluasi berdasarkan ketebalan epidermis dan pengamatan sel radang dan ekspresi *COX-2* secara deskriptif. Sebelumnya mencit ditetesi *croton oil* dibagian punggung sebagai pemicu inflamasi. Setelah melaksanakan perlakuan krim dan ekstrak selama 3 hari kemudian mencit dikorbankan dan dibuat preparat histopatologik dengan pengecatan Hematoksin eosin dan imunohistokimia *COX-2*. Analisis data dilakukan secara statistik dengan Kruskal-Wallis dan *post hoc* Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan antar kelompok.

Hasil uji menunjukkan kelompok perlakuan ekstrak bidara 2,5%; ekstrak bidara 5%; ekstrak tin 2,5%; ekstrak tin 5%; ekstrak kombinasi 2,5%; ekstrak kombinasi 5%; krim bidara 2,5%; krim bidara 5%; krim tin 2,5%; krim tin 5%; krim kombinasi 2,5%; dan krim kombinasi 5% memiliki kemampuan untuk menurunkan ketebalan epidermis kulit dengan hasil yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) jika dibandingkan kelompok negatif. Jika dibandingkan kelompok positif tidak dapat disimpulkan bahwa kelompok perlakuan memiliki khasiat yang sama atau lebih baik dalam menurunkan ketebalan epidermis

Kata kunci : ekstrak daun tin, ekstrak daun bidara, krim, antiinflamasi

Abstract

OPTIMIZATION OF CREAM FORMULA OF TIN LEAF (*Ficus carica linn*) AND BIDARA LEAF (*Zizhipus mauritania linn*) EXTRACT AS ANTIINFLAMMATORY AGENT IN MICE INDUCED BY CROTON OIL

Tin leaf (*Ficus carica linn.*) and bidara leaf (*Zizhipus mauritania linn.*) have been known from several studies on various pytochemical contents, one of the content is flavonoid. These two plants have been used as traditional medicine to treat several ailments, such as inflammation. In other hand, the usage of raw tin and bidara leaves is uncomfortable and the efficacy of the effect is unmeasurable. The purpose of this study is to determine the presence of the antiinflammatory effect on the extract of the raw material also to create optimal cream formulation for the extract. Cream could be the suitable form with several advantages, such as comfortable feel on skin, optimal contact-time, and helps soothe inflamed skin.

This study uses 15 groups of male *BALB/c* mice strand which were given treatment as follows: normal control, negative control, positive control, bidara extract 2,5%; bidara extract 5%; tin extract 2,5%; tin extract 5%; combination extract 2,5%; combination extract 5%; bidara cream 2,5%; bidara cream 5%; tin cream 2,5%; tin cream 5%; combination cream 2,5%; combination crem 5%. The antiinflammatory activity was evaluated by measuring the thickness of epidermis in the skin tissue and descriptive observation of inflammatory cells and expression of COX-2. Earlier, mice were given croton oil on the back to induce the inflammation, after 3 days treatment of cream and extract, mice were sacrificed to obtain histopatological preparations made with hematoxylin eosin staining and immunohistochemistry COX-2. Data were analyzed statistically with Kruskal-Wallis followed by mann-whitney to determine differences between groups.

The result show group control bidara extract 2,5%; bidara extract 5%; tin extract 2,5%; tin extract 5%; combination extract 2,5%; combination extract 5%; bidara cream 2,5%; bidara cream 5%; tin cream 2,5%; tin cream 5%; combination cream 2,5%; combination crem 5% have ability to reduce thickness of epidermis significantly in statistic ($p < 0,05$) compared to negative group control. In other hand compared to positive group control there is no significant result and the positive control can reduce better than the group control.

Keywords : tin leaf extract, bidara leaf extract, cream, antiinflammatory