

ABSTRACT

Background: Cassava leaves have several secondary metabolites that act as an anti-inflammatory. In this study, emulgel preparations were made to facilitate their use by being given topically with the advantage of avoiding difficulties in drug absorption through the digestive tract. The purpose of this study was to determine the effect of giving cassava leaf extract emulgel as an anti-inflammatory with varying concentrations.

Methods: This study is an experimental study using a completely randomized design with a post-test control only group design approach in which 25 male white mice were used as test animals which were divided into 5 treatment groups, namely K⁺ (Hydrocortisone acetate 2.5%), K⁻ (Emulgel without extract), P1 (Emulgel extract concentration 2.5%), P2 (Emulgel extract concentration 5%), P3 (Emulgel extract concentration 7.5%). The method used for the formation of air sacs and artificial edema induced by 1% carrageenan was 0.5 mL on the back of mice subcutaneously. Parameters observed were the volume of exudate, the percent inhibition of inflammation, and the number of types of leukocytes.

Results: The results showed that emulgel with an extract concentration of 7.5% (84%) provided the best anti-inflammatory activity which was characterized by a decrease in exudate volume and the percentage of inflammation inhibition that was closest to K⁺ namely 0.042 mL (92%) while for a concentration of 2.5% and 5% it was 0.16 mL (70%) and 0.078 mL (38%). The results of the number of the count of four leukocytes types, showed that P3 was the closest to the value of the number of types of leukocytes obtained by K⁺ compared to P1 and P2.

Conclusion: Emulgel cassava leaf extract has anti-inflammatory activity. Emulgel with a concentration of 7.5% had the best anti-inflammatory activity.

Keywords: Cassava leaves, anti-inflammatory, type of leukocytes, the volume of exudate.

ABSTRAK

Latar Belakang: Daun singkong memiliki beberapa metabolit sekunder yang berperan sebagai antiinflamasi. Penelitian ini dibuat sediaan emulgel supaya dapat mempermudah penggunaannya dengan diberikan secara topikal dengan keuntungan dapat menghindari kesulitan absorpsi obat melalui saluran pencernaan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian emulgel ekstrak daun singkong sebagai antiinflamasi dengan variasi konsentrasi.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap dengan pendekatan *post test control only group Design* dimana hewan uji yang digunakan sebanyak 25 ekor mencit putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu K⁺ (Hidrokortison asetat 2,5%), K⁻ (Emulgel tanpa ekstrak), P1 (Emulgel konsentrasi ekstrak 2,5%), P2 (Emulgel konsentrasi ekstrak 5%), P3 (Emulgel konsentrasi ekstrak 7,5%). Metode yang pembentukan kantung udara dan edema buatan yang diinduksikan keragenan 1% sebanyak 0,5 mL pada punggung mencit secara subkutan. Parameter yang diamati berupa volume eksudat, persen inhibisi radang dan jumlah jenis leukosit.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa emulgel dengan konsentrasi ekstrak 7,5% (84%) memberikan aktivitas antiinflamasi terbaik yang ditandai dengan penurunan volume eksudat dan persen inhibisi radang yang paling mendekati K⁺ yaitu 0,042 mL (92%) sedangkan untuk konsentrasi 2,5% dan 5% berturut-turut 0,16 mL (70%) dan 0,078 mL (38%). Hasil hitung jumlah jenis leukosit menunjukkan bahwa dari ke empat jenis leukosit yang terlihat menunjukkan bahwa P3 yang paling mendekati nilai jumlah jenis leukosit yang diperoleh K⁺ dibandingkan P1 dan P2.

Kesimpulan: Emulgel ekstrak daun singkong memiliki aktivitas antiinflamasi. Emulgel dengan konsentrasi 7,5% memiliki aktivitas antiinflamasi yang terbaik.

Kata Kunci: Daun singkong, antiinflamasi, jenis leukosit, volume eksudat.