

Efek antiinflamasi ekstrak daun mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) dalam kitosan nanopartikel terhadap ekspresi protein COX-2 dan iNOS pada kolon mencit yang diinduksi oleh dextran sodium sulfate = Anti inflammatory effect of mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) leaf extract in chitosan nanoparticles to iNOS and COX-2 expression on mice colon induced by dextran sodium sulphate

Santi Widiyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20467914&lokasi=lokal>

Abstrak

Daun Mahkota dewa diketahui mempunyai efek antiinflamasi. Penelitian ini dilakukan untuk menguji apakah ekstrak daun Mahkota Dewa yang dikemas dalam bentuk kitosan nanopartikel, dapat memberikan efek antiinflamasi lebih baik pada organ kolon mencit kolitis ulseratif KU akibat induksi dextran sodium sulfat DSS, dibandingkan dengan ekstrak etanol saja. Pada penelitian dianalisa efek ekstrak daun Mahkota Dewa yang dikemas dalam bentuk kitosan nanopartikel dalam menghambat inflamasi dengan melihat ekspresi COX-2 dan iNOS. Efek antiinflamasi diuji menggunakan mencit sebanyak 36 ekor yang dibagi dalam 6 kelompok perlakuan yaitu kelompok normal, kontrol negatif, ekstrak daun dosis 12,5 dan 25 mg/kgBB, ekstrak daun kitosan nanopartikel dosis 6,25 dan 12,5 mg/kgBB. Induksi DSS 1 b/v diberikan melalui air minum selama 6 minggu perlakuan secara berselang-seling. Pada akhir percobaan kolon mencit difiksasi dalam larutan buffer formalin 10 kemudian dilakukan pemeriksaan imunohistokimia untuk mengetahui ekspresi protein inflamasi berupa COX-2 dan iNOS. Ekstrak daun Mahkota Dewa dosis 25 dan 12,5 mg/kg BB dan ekstrak daun Mahkota Dewa dalam Kitosan Nano Partikel dosis 12,5 dan 6,25 mg/kg BB mampu menurunkan inflamasi signifikan dibandingkan dengan kelompok DSS. Terlihat dari skor hasil pewarnaan imunohistokimia protein COX-2 dan iNOS dianalisis menggunakan uji statistik didapat nilai $p < 0,05$ untuk semua kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif (hanya mendapat DSS). Ekstrak daun Mahkota Dewa (dosis 25 dan 12,5 mg/kg BB) dan ekstrak daun Mahkota Dewa dalam Kitosan Nano Partikel (dosis 12,5 dan 6,25 mg/kg BB) mampu menghambat proses inflamasi kolon mencit yang diinduksi DSS, ditunjukkan oleh penekanan ekspresi protein inflamasi COX-2 dan iNOS.

.....Mahkota Dewa is known to have anti-inflammatory effect. This study was conducted to test whether the extract of Mahkota Dewa leaf packaged in the form of chitosan nanoparticles, can provide better anti-inflammatory effect on colon of ulcerative colitis UC due to induction of dextran sodium sulfate DSS, compared with ethanol extract alone. The study analyzed the effect of Mahkota Dewa leaf extract packed in the form of chitosan nanoparticles in inhibiting inflammation by evaluating the expression of COX-2 and iNOS. Anti-inflammatory effect was tested using 36 mice divided into 6 groups, normal group, negative control, leaf extract dose 12.5 and 25 mg/kgBB, leaf extract chitosan nanoparticle dose 6.25 and 12.5 mg/kgBB. DSS induction of 2 w/v is administered through drinking water for 6 weeks of intermittent treatment. At the end of the experiment the mice colon was processed in 10 formalin buffer solution then immunohistochemical examination was performed to determine the expression of inflammatory proteins COX-2 and iNOS. Mahkota Dewa leaf extract dose 25 and 12.5 mg/kg BW and Mahkota Dewa leaf extract in Chitosan Nano Particle dose 12.5 and 6.25 mg/kg BW can decrease inflammation significantly compared to DSS group. The immunohistochemical staining results of COX-2 and iNOS proteins were

analyzed using statistical tests obtained $p < 0.05$ for all treatment groups compared with the negative control group (DSS only). Extract of Mahkota Dewa leaf (dose 25 and 12,5 mg / kg BW) and leaf extract of Mahkota Dewa in Chitosan Nano particle (dose 12,5 and 6,25 mg / kg BW) able to inhibit inflammatory process on DSS induced mice, by suppressing the expression of COX-2 and iNOS inflammatory proteins.