

# Efek ekstrak kulit buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap ekspresi penanda proinflamasi kolon mencit yang diinduksi intermitten dengan dextran sodium sulfat = The effect of mahkota dewa fruit pericarp extract (*Phaleria macrocarpa*) on pro inflammatory marker in mice colon intermittently induced by dextran sodium sulfate

Dilla Shavera, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20455583&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Kolitis ulseratif dalam jangka waktu yang panjang dapat meningkatkan risiko kanker kolorektal pada manusia. Derajat dan durasi paparan penyakit merupakan parameter utama yang mempengaruhi resiko terjadinya kanker kolorektal pada pasien kolitis ulseratif, dimana terdapat kaitan antara derajat inflamasi dengan perkembangan neoplasia kolon. Ekstrak perikarp mahkota dewa telah diketahui mengandung flavonoid yang secara invitro dapat menekan inflamasi, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak perikarp mahkota dewa *Phaleria macrocarpa* dalam menghambat inflamasi pada kolon mencit yang diinduksi dextran sodium sulfat DSS ditinjau dari penurunan ekspresi COX-2, iNOS dan  $\beta$ -katenin pada sel epitel kript kolon mencit.

Metodologi: Empat puluh dua Swiss Webster dibagi dalam 7 kelompok, yaitu kelompok normal, kontrol negatif yang diberi DSS, kelompok positif KP, kelompok ekstrak perikarp mahkota dewa PMD dosis 625 mg/kgBB, 1250 mg/kgBB, 2500 mg/kgBB dan 5000 mg/kgBB. Semua kelompok kecuali kelompok normal diberikan DSS 2 selama 3 siklus setiap siklus diberikan DSS selama 7 hari diikuti dengan pemberian air biasa. Pada akhir percobaan kolon mencit difiksasi dalam larutan buffer formalin 10 kemudian dilakukan pemeriksaan histopatologi dan imunohistokimia untuk mengetahui ekspresi protein inflamasi.

Hasil: Ekstrak perikarp mahkota dewa dosis 625 mg/kgBB, 1250 mg/kgBB, 2500 mg/kgBB dan 5000 mg/kgBB mampu menurunkan inflamasi secara signifikan dibandingkan dengan kelompok DSS  $p=0,008$ . Ekstrak perikarp mahkota dewa dapat menurunkan ekspresi iNOS, COX-2, dan  $\beta$ -katenin secara signifikan dibandingkan dengan kelompok DSS  $p=0,000$ .

Kesimpulan: Ekstrak perikarp mahkota dewa dapat menghambat inflamasi pada kolon mencit terdiinduksi DSS yang ditunjukkan oleh penekanan ekspresi iNOS, COX-2 dan  $\beta$ -katenin. Kata kunci : perikarp mahkota dewa, iNOS, COX-2,  $\beta$ -katenin

.....Background: Prolonged ulcerative colitis can increase the risk of colorectal cancer in humans. The degree and duration of disease exposure is a major parameter affecting the risk of colorectal cancer in patients with ulcerative colitis, There is a link between inflammatory degrees and the development of colonic neoplasia. The role of mahkota dewa fruit pericarp extract in reducing inflammation in in vitro has already known. This study aims to investigate the anti inflammatory effect of mahkota dewa fruit pericarp extract *Phaleria macrocarpa* on colon inflammation which suppress the expression of iNOS, COX 2 and catenin in DSS induced colitis mice model.

Methodology: Forty two Swiss Webster were divided into 7 groups normal group, negative control DSS, positive group, mahkota dewa pericarp PMD extract group dose 625 mg kgBB, 1250 mg kgBB, 2500 mg kgBW and 5000 mg kgBW. All groups except the normal group were given 2 DSS for 3 cycles each cycle was given DSS for 7 days followed by regular water. At the end of the experiment the mice colon was fixed

in 10 formalin buffer solution for histological analyses.

Results: Extract of mahkota dewa pericarp dose 625 mg kgBB, 1250 mg kgBB, 2500 mg kgBB and 5000 mg kgBB compare to DSS group can significantly reduce inflammation p 0,008 expression of iNOS, COX 2 and catenin decreased significantly p 0,000 compared to DSS group.

Conclusion: Pericarp extract of mahkota dewa fruit can inhibit inflammation induced by DSS in mice colon shown by suppressed expression of iNOS, COX 2 and catenin.