

# Hambatan ekstrak kulit delima (*punica granatum l.*) terhadap inflamasi lambung mencit yang diinduksi dextran sodium sulfat = Inhibitory effect of pomegranate peel extract (*punica granatum l.*) on gastric inflammation of mice induced with dextran sodium sulfat

Harits Adi Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481303&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Inflamasi lambung (gastritis) merupakan salah satu penyakit dengan prevalensi yang cukup tinggi di Indonesia. Inflamasi tersebut dapat terjadi akibat proses infeksi atau noninfeksi. Jika tidak ditangani dengan baik, dapat terjadi komplikasi ulkus, perforasi, dan perdarahan lambung. Terapi farmakologi untuk gastritis belum cukup efektif karena terdapat risiko efek samping dan interaksi obat. Hal tersebut mendorong berbagai penelitian untuk menelusuri potensi zat lain sebagai antiinflamasi. Ekstrak kulit delima diketahui mengandung asam elagat dan elagitanin yang telah terbukti mampu menghambat inflamasi di sejumlah organ. Belum terdapat studi mengenai efek ekstrak kulit delima terhadap inflamasi di lambung, khususnya delima yang tumbuh di Indonesia.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 25 mencit yang terbagi menjadi lima kelompok. Mencit pada kelompok Kontrol Negatif, Dosis-1 (diberikan ekstrak 240 mg/KgBB), Dosis-2 (diberikan ekstrak 480 mg/KgBB), dan Kontrol Positif (diberikan asam elagat 26 mg/KgBB) diinduksi dengan DSS 2% sebanyak tiga siklus. Gambaran histopatologi (pewarnaan hematoxylin-eosin) mukosa lambung diamati pada sepuluh lapang pandang tiap preparat.

Uji statistik menyatakan terdapat pengaruh signifikan ekstrak kulit delima terhadap infiltrasi sel radang ( $p=0,001$ ) dengan dosis 480 mg/KgBB, hiperplasia ( $p=0,002$ ) dengan dosis 240 mg/KgBB dan 480 mg/KgBB, serta displasia ( $p=0,002$ ) dengan dosis 480 mg/KgBB. Namun, tidak terdapat pengaruh signifikan ekstrak kulit delima terhadap angiogenesis ( $p=0,114$ ). Efek ekstrak kulit delima terjadi karena kandungan asam elagat dan elagitanin yang menghambat jalur inflamasi NF- $\kappa$ B sehingga terjadi penurunan ekspresi sitokin dan mediator inflamasi.

Penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dosis optimal, toksisitas, dan uji klinis dibutuhkan untuk memastikan efikasi serta keamanan suplementasi ekstrak kulit delima.

.....Gastric inflammation (gastritis) is one of the most prevalent disease in Indonesia. The etiologies are infection and noninfection factors. If not treated adequately, there can be complications, such as gastric ulcer, perforation, and bleeding. However, pharmacological treatments for gastritis have some risks of side effects and drug interactions. Many studies are conducted to discover potential of another substances as anti-inflammatory agents which have less side effects and drug interactions. Pomegranate peel extract contains ellagic acid and ellagitannin which have been proven to inhibit inflammation in some organs. Nevertheless, there has been no study proving its efficacy in inhibiting gastric inflammation.

This research used 25 mice which are divided into five groups. Mice in four groups consists of Negative Control, Dosage-1 (given the extract at a dose 240 mg/KgBW), Dosage-2 (given the extract at a dose of 480 mg/KgBW), and Positive Control (given ellagic acid at a dose of 26 mg/KgBW) were induced by DSS 2% in three cycles. Histopathological preparations were observed in ten microscopic fields (each slides) to examine the dependent variables.

There are significant differences in the amount of leukocyte infiltration ( $p= 0,001$ ) at a dose of 240 mg/KgBW, hyperplasia ( $p= 0,002$ ) at doses of 240 mg/KgBW and 480 mg/KgBW, and dysplasia ( $p = 0,002$ ) at a dose of 240 mg/KgBW. However, there is no significant effect of pomegranate peel extract to the amount of angiogenesis ( $p= 0,114$ ). It has anti-inflammatory effect because of the ellagic acid and ellagitannin contents inhibit the NF- $\kappa$ B inflammatory pathway which down regulate the inflammatory cytokines and mediators expressions.

Further researches to discover the optimal dose, toxicity, and clinical trials are necessary to ensure the efficacy and safety of pomegranate peel extract supplementation.