

# Evaluasi Keamanan Fraksi Etil-Asetat Ekstrak Perikarp Buah Manggis Mikropartikel Terhadap Fungsi Hati Mencit pada Pemberian Berulang = Safety Evaluation of Ethyl-Acetate Fraction of Mangosteen Pericarp Extract on Mice Liver Function After 14 Days Daily Administration

Gede Bagus Yoga Satriadinatha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498583&lokasi=lokal>

---

Abstrak

## **ABSTRAK**

Komponen dalam fraksi etil-asetat ekstrak perikarp *Garcinia mangostana* Linn memiliki aktivitas antikanker dalam berbagai cell-line kanker kolon. Enkapsulasi ekstrak ini dalam kitosan alginat dapat mempercepat penghantaran senyawa aktif dalam ekstrak ke situs absorpsinya. Namun, belum terdapat penelitian yang mengevaluasi efek toksisitas senyawa ini pada hati (SGOT dan SGPT), ketika diadministrasi berulang selama 14 hari. Penelitian ini dirancang untuk mengevaluasi efek toksisitas setelah pemberian berulang selama 14 hari dari pemberian oral mikropartikel ekstrak *Garcinia mangostana* Linn dilapisi kitosan-alginat. Lima puluh enam mencit BALB/c dibagi menjadi 7 kelompok, termasuk dosis 0.5 gram/kgBB, 1.0 gram/kgBB, 2.0 gram/kgBB, pelarut, kontrol (normal), satelit dosis 2.0 gram/kgBB), dan satelit akuades (kontrol). Setiap tikus diberi ekstrak menggunakan sonde selama 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada semua parameter toksisitas, kecuali SGOT. Pada parameter ini, kelompok perlakuan dosis tertinggi hingga terendah, menunjukkan kadar SGOT yang lebih tinggi dan bermakna dibandingkan kelompok kontrol ( $p=0.011$ ). Setelah dilakukan subanalisis berdasarkan jenis kelamin hewan coba, perbedaan nilai SGOT yang signifikan terhadap kontrol hanya terjadi pada kelompok jantan ( $p=0.033$ ). Akan tetapi, toksisitas ini bersifat reversibel, ditandai dengan tidak bermaknanya perbedaan nilai SGOT antar kelompok satelit ( $p=0.082$ ). Nilai  $p$  untuk parameter SGPT, perubahan massa tubuh, dan massa hati berturut-turut sebesar 0.630, 0.202, dan 0.762. Administrasi harian per oral dari mikropartikel ekstrak perikarp buah manggis selama 14 hari menyebabkan peningkatan SGOT secara bermakna pada hewan coba jantan, dan bersifat reversibel. Administrasi ini tidak menunjukkan sifat toksisitasnya pada parameter lain (SGPT, massa tubuh, dan massa organ hati), baik pada kelompok jantan maupun betina.

<hr>

## **ABSTRACT**

Components in the ethyl-acetate fraction of the *Garcinia mangostana* Linn pericarp extract have anticancer activity in various colon cancer cell-lines. Encapsulation of this extract in chitosan alginate can accelerate the delivery of active compounds in the extract to its absorption site. However, there are no studies evaluating the toxicity effects of these compounds on the liver (SGOT and SGPT), when administered over and over for 14 days. This study was designed to evaluate the effect of toxicity after 14 days of repeated administration of oral administration of *Garcinia mangostana* Linn microparticles extract coated with chitosan-alginate. Fifty-six BALB / c mice were divided into 7 groups, including a dose of 0.5 gram / kgBB, 1.0 gram / kgBB, 2.0 gram / kgBB, solvent, control (normal), satellite dose 2.0 gram / kgBB), and aquades satellite (control). Each rat was given extract using intragastric tube for 14 days. The results showed that there were no differences in all toxicity parameters, except SGOT. In this parameter, the highest to lowest

dose treatment group showed higher and significant SGOT levels compared to the control group ( $p=0.011$ ). After sub-analysis based on the sex of the experimental animals, significant differences in SGOT values compared to controls only occurred in the male group ( $p=0.033$ ). However, this toxicity is reversible, characterized by the insignificant difference in SGOT values between two satellite groups ( $p=0.082$ ). The p value for the SGPT parameters, changes in body mass, and liver mass respectively were 0.630, 0.202 and 0.762. 14 days repeated daily oral administration of the mangosteen pericarp extract microparticles causes a significant increase in SGOT in male animals, and is reversible. This administration does not show its toxicity in other parameters (SGPT, body mass, and liver mass), both in male and female groups.</i>