

# Analisis Toksisitas Pemberian Fraksi Etil Asetat Ekstrak Kulit Garcinia Mangostana L. Bentuk Mikroenkapsulasi Kitosan Alginat pada Gambaran Histologi Organ Hati = Toxicity analysis of chitosan alginate microencapsulation of etil asetat fraction Garcinia mangostana L. extract in liver histology

Ni Made Nadya Prabawanty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499214&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Pendahuluan:** Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) diketahui memiliki banyak pengaruh dalam aktivitas biologi. Salah satu potensi dari ekstrak kulit *Garcinia mangostana* L. (GM) ialah sebagai anti-kanker kolorektal. Untuk meningkatkan efektifitas ekstrak di organ target, ekstrak di mikroenkapsulasi dengan senyawa kitosan alginat. Penelitian ini bertujuan melihat efek toksik, efek kumulatif dan efek reversibilitas ekstrak GM pada pengamatan gambaran histologi hati mencit melalui pemberian selama 14 hari.

**Metode:** penelitian ini menggunakan 80 ekor mencit BALB/c jantan dan betina yang berusia 6-8 minggu. Mencit tersebut dibagi ke dalam 7 kelompok perlakuan yang terdiri dari kelompok dosis uji 0,5; 1; dan 2 g/kgBB, kontrol akuades, kontrol pelarut GOM, dan 2 kelompok kontrol satelit (kontrol akuades dan dosis uji tinggi 2 g/kgBB). Setiap kelompok diberikan perlakuan pemberian sediaan secara oral melalui sonde selama 14 hari. Proses terminasi dilakukan pada hari ke-15 dan untuk kelompok satelit proses terminasi dilakukan di hari ke-29.

**Hasil:** tidak ditemukan perbedaan gambaran histologi hati yang signifikan pada pemberian ekstrak GM dosis uji 0,5; 1; dan 2 g/kgBB dengan kelompok kontrol akuades dan pelarut ( $p>0,05$ ), tetapi hasil yang signifikan ditemukan pada perbandingan gambaran histologi kelompok kontrol pelarut dan akuades  $p=0,008$  ( $p<0,05$ ).

**Kesimpulan:** pemberian mikroenkapsulasi fraksi etil asetat ekstrak GM pada dosis 0,5; 1 dan 2 g/kgBB tidak menimbulkan efek toksik pada hati dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai kandidat terapi kanker kolorektal.

.....**Introduction:** *Garcinia mangostana* L. (GM) pericarp has been known for their abundant effect in many biological activities. Anti-colorectal cancer is one of the biological potential of GM pericarp extract. In order to increase the effectivity in targeted organ area, the extract are microencapsulated with chitosan-alginate. The purpose of this study are to find the toxicity, cumulative, reversibility effect of GM extract on mice liver histology in 14 days administration.

**Method:** this study are using BALB/c mice ( $n=80$ ), age 6-8 weeks, have same male and female proportion. Those mice are grouped into seven different treatment group that consist of test dose (0,5; 1; and 2 g/kgBW), aquades control, solvent control and two satellite group (aquades control and test group with 2 g/kgBW dose). Each treatment was given via oral administration for 14 days. The termination process is carried out on day 15th and for the satellite group the termination process is carried out on day 29th.

Results: No significant liver histology damage was found in the administration of the extract dose 0.5; 1; and 2 g / kgBW with the control group (aquades and solvent)  $p > 0.05$ , but significant differences was found in solvent and aquades control group  $p = 0.008$ .

Conclusion: microencapsulation of GM extract at a dose of 0.5; 1 and 2 g/kgBW do not cause significant liver damage and it has potentiation to develop as a candidate for anti-coloncancer therapy.<i/>