

# Evaluasi Keamanan Ekstrak *Garcinia mangostana* Linn Mikropartikel Pada Fungsi Ginjal Mencit BALB/c Setelah Pemberian Berulang 14 Hari = Safety Evaluation of *Garcinia mangostana* Linn Microparticle Extract on Kidney Function in BALB/c Mice After Repeated Giving 14 Days

Ni Gusti Agung Ayu Putu Tika Andayani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498700&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b>

Pendahuluan: Kanker kolorektal masih menjadi penyebab kematian yang tinggi di dunia. Tatalaksana kanker kolorektal masih memiliki banyak efek samping. Perikarp buah *Garcinia mangostana* banyak mengandung xanthone yang memiliki efek antioksidan dan antikanker. Pada penelitian eksperimental ini, mikropartikel ekstrak *Garcinia mangostana* dibungkus kapsul kitosan alginat yang bersifat mukoadesif terhadap kolon dan protektif terhadap asam lambung. Metode: mencit BALB/c dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: kontrol, perlakuan yang terdiri dari tiga dosis ekstrak *Garcinia mangostana* (2 g/kgBB, 1 g/kgBB, dan 0,5 g/kgBB), dan satelit (kontrol dan 2 g/kgBB). Fungsi ginjal mencit dilihat dari kadar BUN dan kreatininnya setelah diberikan perlakuan selama 14 hari untuk kelompok kontrol dan perlakuan serta selama 28 hari untuk kelompok satelit untuk melihat efek reversibelnya. Sebagai data tambahan, berat ginjal setelah perlakuan dan gejala toksisitas klinis yang muncul selama perlakuan juga diamati pada penelitian ini. Hasil: Kadar BUN dan kreatinin ditemukan signifikan pada mencit jantan ( $p = 0,021$  dan  $p = 0,083$ ) pada dosis 2 g/kgBB jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Efek reversibel terlihat pada nilai kadar kreatinin mencit jantan. *Garcinia mangostana* tidak berpengaruh pada berat ginjal. Tanda toksisitas klinis tidak tampak selama proses perlakuan. Kesimpulan: Pemberian sediaan mikroenkapsulasi dari fraksi etil-asetat ekstrak *Garcinia mangostana* Linn meningkatkan kadar BUN dan kreatinin jika diberikan pada dosis 2 g/kgBB selama 14 hari pada mencit jantan.

<hr>

### <i><b>ABSTRACT</b></i>

Introduction: Colorectal cancer is one of the highest caused of death in the world. Colorectal cancer managements still have many side effects. The pericarp of the *Garcinia mangostana* contains xanthenes that constitute antioxidant and anticancer effects. In this experimental study, the microparticles of *Garcinia mangostana* extract were wrapped in chitosan alginate capsules which are mucoadhesive against the colon and protective against gastric acid. Methods: BALB/c mice were divided into three groups, they were: control, treatment consisting of three doses (2 g/kg BW, 1 g/kg BW, and 0.5 g/kg BW) of *Garcinia mangostana* extract, and satellite (control and 2 g/kg BW). Renal function of mice was seen from BUN and creatinine levels after being treated for 14 days for the control group and treatment group, and for 28 days for the satellite group, to see their reversible effect. As additional data, kidney weight after treatment and symptoms of clinical toxicity that emerged during treatment were also observed in this study. Results: BUN and creatinine levels were found to be significant in male mice ( $p = 0.021$  and  $p = 0.083$ ) at a doses of 2 g/kg BW when compared to the control group. Reversible effect seen on creatinine levels in male mice. *Garcinia mangostana* does not affect kidney weight. Signs of clinical toxicity were not seen during the

treatment process. Conclusion: Microencapsulation of the ethyl-acetate fraction of *Garcinia mangostana* Linn increased levels of BUN and creatinine if given at 2g/ BW dose for 14 days in male mice.</i>