

Sitotoksitas dan kadar mangostin dalam jus kulit manggis fraksi etil asetat ekstrak kulit manggis dan sediaan mikropartikel kitosan alginat = Cytotoxicity and content analysis test of mangostin in mangosteen pericarp fresh juice ethyl acetate extract of mangosteen pericarp and chitosan alginate microparticle

Fitria Hasanah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411175&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa bioaktif dari kulit manggis yaitu mangostin berpotensi pencegah kanker, mangostin mampu menghambat pembentukan senyawa pencetus kanker usus besar. Masyarakat Indonesia telah banyak mengolah kulit manggis ini secara langsung yaitu menjadi minuman segar dengan cara di jus atau diseduh. Namun untuk mendapatkan kandungan senyawa mangostin yang lebih tinggi perlu dilakukan ekstraksi. Fraksinasi menggunakan etil asetat telah diteliti merupakan fraksi yang mengandung mangostin tertinggi dibanding pelarut etanol dan butanol.

Fraksi etil-asetat ekstrak kulit manggis (F002) ini nantinya akan menjadi bahan aktif obat kanker kolon yang di enkapsulasi menggunakan biopolimer kitosan-alginat. Kegunaan ekstrak yang terjerap dalam sediaan mikropartikel biopolimer kitosan-alginat adalah untuk meningkatkan kerja senyawa bioaktif yaitu dengan sistem pelepasan obat yang terkendali. Pelepasan ekstrak bioaktif mangostin terjerap dalam sediaan mikropartikel dilakukan pada dalam media fluida sintetik yang meniru cairan dalam sistem pencernaan. Hasil analisa kandungan senyawa mangostin menggunakan spektrofotometer UV dan analisa aktivitas sitotoksistas menggunakan uji Brine Shrimp Test (BST). Dari hasil berbagai olahan jus kulit manggis didapat metode terbaik pengolahan dimana menghasilkan kandungan senyawa mangostin tertinggi dan aktivitas sitotoksistas terbaik yaitu dengan cara direbus dan kemudian di blender. Untuk senyawa mangostin dari fraksi F002 dibandingkan antara sebelum dan setelah enkapsulasi dari hasil rilis dalam media fluida sintetik. Dari hasil rilis didapatkan bahwa enkapsulasi tidak berpengaruh terhadap kandungan dan sitotoksistas senyawa mangostin sehingga sediaan dalam mikropartikel dapat dikembangkan menjadi sistem pelepasan obat yang terkendali.

.....Bioactive compound from mangosteen pericarp namely mangostin can be obtained from various kind of process such as juice or tea. The main purpose of this research is to observe antiproliferative (inhibition of cancer cell growth) of mangostin bioactive compound from mangosteen pericarp in chitosan-alginate preparation. Extract in chitosan-alginate preparation improve performance of bioactive compound by controlling the drug release in gastrointestinal tract, until reaching colon.

Mangostin bioactive compound in chitosan-alginate preparation will be observed and tested in synthetic fluid, which is made alike gastrointestinal tract fluid. In vitro cytotoxicity test of mangostin bioactive compound in synthetic gastrointestinal tract fluid is using Brine Shrimp Test (BST). The best method of processing fresh mangostin pericarp is by boiling and blend it.

It result the highest mangostin bioactive. Result of comparison between mangostin compound before and after in microparticle chitosan-alginate is there is no effect to cytotoxicity activity. So Sequential in vitro release study demonstrated that controlled release of mangostin-loaded microparticles were achievable which lead to potential application in gastrointestinal delivery for anticancer therapy purpose.