

Analisis Toksisitas Fraksi Etil Asetat Ekstrak Kulit Manggis dalam Bentuk Mikroenkapsulasi Kitosan-Alginat pada Gambaran Histologi Ginjal sebagai Kandidat Antikanker Kolorektal = The Toxicity Analysis of Ethyl Acetate Fraction of Skin Extract in Chitosan Alginate Microencapsulation in Renal Histopathology as a Colorectal Anticancer Candidate

Maharani Zaini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504194&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pendahuluan: Indonesia memiliki insidensi kanker kolorektal yang cukup tinggi yaitu mencapai 12.8 banding 100.000 populasi penduduk dewasa serta tingkat kematian sebesar 9.5%. Sayangnya, tatalaksana kanker kolorektal yang ada masih belum efektif dan membutuhkan biaya yang mahal. Salah satu alternatif antikanker yang berasal dari tanaman adalah ekstrak dari perikarp kulit buah manggis. Untuk meningkatkan efektivitas dari ekstrak kulit manggis di daerah target, ekstrak kulit manggis dalam bentuk mikropartikel dikemas dalam enkapsulasi kitosan-alginat. Oleh sebab itu, dilakukan pengujian keamanan fraksi etil asetat ekstrak kulit manggis dalam mikroenkapsulasi kitosan-alginat untuk mengetahui keamanan ekstrak pada pemberian yang lebih lama dari uji toksisitas akut. Metode: Mencit dari strain Balb/C jantan dan betina dibagi menjadi tujuh kelompok yaitu kelompok dosis 0.5 g/kgBB, 1 g/kgBB, dan 2g/kgBB, kontrol akuades, kontrol pelarut GOM Arabicum, dan 2 kelompok kontrol satelit (dosis tertinggi dan kontrol akuades). Perlakuan diberikan setiap hari secara oral menggunakan sonde dan diamati hingga hari ke-14 dan ke-28 pada kelompok satelit. Setelah itu, dilakukan pembedahan pada mencit. Gambaran histologi ginjal dievaluasi berdasarkan dilasi tubular, nekrosis fokal (glomerulus), konsolidasi dari dinding vaskular, dan adanya nekrosis tubuler. Hasil: Dari studi tersebut, didapatkan bahwa gambaran histologi ginjal pada semua kelompok perlakuan tidak berbeda bermakna ($p=0.442$). Kemudian, ketika dibandingkan dengan kelompok satelit, gambaran yang terjadi tidak berbeda bermakna ($p=0.317$). Kesimpulan: Fraksi etil asetat ekstrak kulit manggis dalam mikroenkapsulasi kitosan-alginat dosis 0.5g, 1g, dan 2g/kgBB yang diberikan selama 14 hari tidak menunjukkan efek toksik terhadap histologi ginjal.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

Introduction: Indonesia has a fairly high incidence of colorectal cancer, reaching 12.8 to 100,000 adult population and a mortality rate of 9.5%. Unfortunately, the management of colorectal cancer is still not effective and requires high costs. One alternative anticancer derived from plants is extract from mangosteen pericarp rind. To increase the effectiveness of mangosteen peel extract in the target area, mangosteen peel extract in the form of microparticles is packaged in chitosan-alginate encapsulation. Subacute oral toxicity test was conducted to test the safety of the mangosteen peel extract ethyl acetate fraction in chitosan-alginate microencapsulation and to determine the toxic effects that did not appear in the acute toxicity test. Methods: Mice from Balb / C strains male and female were divided into seven groups, namely the dose group 0.5 g / kgBW, 1 g / kgBW, and 2g / kgBW, aquades control, GOM Arabicum solvent control, and 2 satellite control groups (highest dose and aquades control). The treatment was administered orally every day using a sonde

and observed until the 14th and 28th days in the satellite group. After that, surgery is performed on mice. The renal histology was evaluated based on tubular dilation, focal necrosis (glomerulus), consolidation of the vascular wall, and the presence of tubular necrosis Results: From the study, it was found that the renal histology features in all treatment groups were not significantly different ($p = 0.442$). Then, when compared to the satellite group, the picture that occurred was not significantly different ($p = 0.317$). Conclusion: The fraction of ethyl acetate mangosteen peel extract in chitosan-alginate microencapsulation doses of 0.5g, 1g, and 2g / kgBB given subacute did not show toxic effects on renal histology.<i/>