

Formulasi Suplemen dari Ekstrak Jahe, Kunyit, dan Kulit Manggis dalam Matriks Kitosan-Pektin dengan Metode Pengeringan Beku = Formulation Supplements of Ginger, Turmeric and Mangosteen Skin Extract in Chitosan-Pectin Matrix Using Freeze Drying Method

Ilham Dwi Alfahri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505601&lokasi=lokal>

Abstrak

Pola hidup yang praktis dan instan memiliki dampak negatif untuk kesehatan karena peningkatan radikal bebas dalam tubuh. Suplemen antioksidan diperlukan untuk menangkal radikal bebas pada tubuh. Ekstrak Rimpang kunyit (*Curcuma longa*), jahe (*Zingiber Officinale*), dan kulit manggis (*Gracinia mangostana L.*) telah terbukti kaya akan antioksidan dalam senyawa bioaktif yang dikandungnya. Teknik enkapsulasi digunakan untuk melindungi senyawa bioaktif agar stabil dan tidak terdegradasi pada kondisi keasaman pencernaan untuk penghantaran senyawa bioaktif secara oral. Kitosan-pektin digunakan sebagai enkapsulan karena aman dikonsumsi dan stabil. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi matriks kitosan-pektin optimal dengan metode pengeringan beku yang dimuati senyawa bioaktif (curcumin, 6-gingerol, dan -mangostin) untuk pelepasan usus halus. Hasil penelitian didapatkan nilai yield relatif tinggi dengan metode pengeringan beku. Pengujian pelepasan senyawa bioaktif penambahan pektin berhasil menahan pelepasan senyawa bioaktif pada kondisi asam. Matriks kitosan:pektin rasio 1:0,3 tiap jenis ekstrak melepaskan senyawa bioaktif paling optimal pada kondisi SIF. Matriks kitosan:pektin rasio 1:0,5 memiliki profil pelepasan rilis tertinggi pada kondisi SCF. Hasil pengamatan uji pelepasan in vitro menunjukkan matriks kitosan-pektin menghasilkan profil pelepasan terkendali yang bagus dan memiliki potensi digunakan sebagai suplemen ekstrak rimpang kunyit, jahe dan kulit manggis dengan target sistem pencernaan.

<hr>

Habit of instant living have a negative impact on health causing variety of diseases due to an increase free radicals in the body. Antioxidant supplements are needed to ward off free radicals in the body. *Curcuma longa*, *Zingiber Officinale*, and *Gracinia mangostana* extracts have been shown rich antioxidants in the bioactive mixture. Encapsulation techniques are used to protect bioactive compounds that make bioactive compound more stable and not degraded under acid digestive conditions for oral delivery. Chitosan-pectin is used as an encapsulant because stable and safe for consumption. This study aims to obtain optimal formulation of chitosan-pectin matrix with freeze drying method loaded with bioactive compounds (curcumin, 6-gingerol, and -mangostin) for small intestinal release. The research results obtained relatively high yield values with freeze drying method. Testing the release of bioactive compounds successfully released bioactive compounds in acidic conditions. Chitosan: pectin matrix ration of 1: 0.3 for each type of extract releases are the most optimal bioactive under SIF conditions. Chitosan:pectin matrix 1: 0.5 ratio has highest release profile under SCF conditions. The results of observations in vitro release test showed that the chitosan-pectin matrix showing good results of the controlled release profile.</i>