

Preparasi matriks Kitosan dengan metode pengeringan beku untuk pelepasan terkendali Asetogenin dari daun sirsak (*Annona muricata* L.) = Preparation of Chitosan freeze dried matrices for controlled release of Acetogenins from soursop leaves (*Annona muricata* L.)

Farah Fauzia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346644&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Matriks kitosan telah disiapkan sebagai pengantar senyawa asetogenin dari daun sirsak (*Annona muricata* L.) untuk alternatif obat antikanker berbasis bahan alam. Matriks dipreparasi dengan mengeringkan secara beku larutan kitosan murni dan fraksi metanol ekstrak daun sirsak. Matriks kitosan-asetogenin yang diperoleh tidak menunjukkan terjadinya separasi fasa, mengindikasikan bahwa seluruh asetogenin terjerat dalam matriks kitosan. Profil pelepasan asetogenin dari matriks pada berbagai kondisi sistem pencernaan kemudian dievaluasi. Kondisi sistem pencernaan disimulasikan secara *in vitro* pada media fluida sintetik berbagai pH dan penambahan enzim.

Pengujian pelepasan dilakukan paralel pada setiap jam hingga jam ke 8 dan ke 24. Teramati suatu pelepasan terkendali asetogenin melalui pola *sustained release* yang mirip setelah jam pertama pada seluruh media. Pelepasan maksimum diperoleh pada media pH 1,2, serta pelepasan media pH 6,8 lebih tinggi dibandingkan dengan pH 7,4. Terdapat indikasi pelepasan yang lebih baik dari matriks pada media pH 6,8 dengan keberadaan enzim, sehingga matriks berpotensi dikembangkan lebih jauh untuk pengantar target kolon.

*Chitosan-based matrices have been developed for delivery of acetogenins from soursop leaves (*Annona muricata* L.) as alternative natural-based anticancer drug. Matrices have been prepared through freeze drying process of pure chitosan and methanol fraction of soursop leaves extract solution. Freeze-dried system was obtained as single solid phase, indicating optimum acetogenins entrapment in chitosan matrices. Release behavior of acetogenins from matrices on gastrointestinal condition then being evaluated.*

*In vitro release study has been carried out separately in simulated gastrointestinal fluid at different pH and enzyme activities for 8 and then 24 hour. The controlled release behavior was obtained as similar sustained release trend in all simulated fluids. Maximum release was obtained at pH 1.2; while the release at pH 6.8 is higher than at pH 7.4. Furthermore, matrices have shown potent higher release at pH 6.8 with enzyme activity and were potential to be developed for colon-targeted delivery.*