

# Pengaruh berat molekul kitosan dan jenis surfaktan terhadap nanoenkapsulasi ekstrak daun sambiloto (*andrographis paniculata*) sebagai obat antiviral hepatitis b = Effect of chitosan molecular weight and type of surfactant towards nanoencapsulation of the extract of sambiloto leaf (*andrographis paniculata*) to be used as an antiviral drug for hepatitis b

Tendean, Meriell Jade Eugenia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456868&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Hepatitis B merupakan penyakit endemik di Indonesia. Pengobatan hepatitis B yang sedang dikembangkan adalah pengobatan herbal menggunakan senyawa aktif. Salah satu zat yang telah diteliti dan dapat menghentikan perkembangan virus Hepatitis B adalah zat andrografolida yang terdapat dalam tanaman sambiloto. Penelitian ini mengekstraksi zat andrografolida tersebut dari daun sambiloto dengan metode sonikasi. Dilakukan juga nanoenkapsulasi ekstrak dengan nanoenkapsulator kitosan-STPP sodium tripolifosfat menggunakan metode gelasi ionik dengan memvariasikan berat molekul kitosan dan jenis surfaktan. Kapasitas penjerapan tertinggi dihasilkan oleh kitosan HW sebesar 89,1 dan oleh surfaktan TWEEN 80 sebesar 88,2 . Efisiensi enkapsulasi terbaik dihasilkan oleh kitosan MW dan TWEEN 80 sebesar 96,6 . Ukuran partikel terkecil yang diperoleh dihasilkan kitosan MW sebesar 979,5 nm dan kombinasi surfaktan TWEEN 80 dan PEG 6000 sebesar 1128,2 nm. Profil rilis yang dihasilkan berupa slow release pada kondisi lambung kemudian burst release pada kondisi usus halus.

.....Hepatitis B is an endemic disease in Indonesia. One of the developments of hepatitis B treatment is herbal treatment using active compounds from plants, one of which is andrographolide that is found in abundance in sambiloto *Andrographis paniculata* . This research will extract andrographolide from sambiloto leaf by sonication and encapsulate the extract. Encapsulation is done using chitosan STPP sodium triphosphosphate by ionic gelation with variations of chitosan molecular weight and surfactant type. The highest loading capacities are obtained by high molecular weight chitosan chitosan HW and TWEEN 80 as a surfactant with the values of 89,1 and 88,2 respectively. The optimum encapsulation efficiency with the value of 96,6 is obtained by medium molecular weight chitosan chitosan MW . Encapsulation using chitosan MW resulted in an optimum particle size of 979,5 nm, and the combined use of TWEEN 80 and PEG 6000 resulted in an optimum particle size of 1128,2 nm. The surfactant combination of TWEEN 80 and PEG 6000 led to a release profile of initial slow release in the stomach condition and burst release when in the small intesines.