

LAPORAN

**RISET UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
TAHUN ANGGARAN 2012**



**NANOPARTIKEL CHITOSAN - FRAKSI DITERPEN LAKTON HERBA SAMBILOTO
YANG DIBUAT DENGAN METODE *SPRAY DRYING***

PENELITI :

**Dra. Retno Sari, MSc., Apt.
Dr. Aty Widyawaruyanti, MSi., Apt.
Dr. Ricsta Primaharinastiti, MSi., Apt.
M. Agus Syamsur Rijal, SSI, MSi., Apt.**

**Dibiayai oleh DIPA Universitas Airlangga sesuai dengan
Surat Keputusan Rektor Tentang Kegiatan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi
Tahun Anggaran 2012 Nomor : 2613/H3/KR/2012, Tanggal 9 Maret 2012**

**Universitas Airlangga
2012**

ABSTRAK

**PENGEMBANGAN NANOPARTIKEL CHITOSAN-FRAKSI DITERPEN LAKTON
HERBA SAMBILOTO YANG DIBUAT DENGAN METODE SPRAY DRYING**

Retno Sari*, Aty Widyawaruyanti, Riesta Primaharinastiti, M. Agus Syamsur Rijal

Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga

Dharmawangsa Dalam, Surabaya 60286, Indonesia

Corresponding : retno_1963@yahoo.com

Pada penelitian ini dibuat nanopartikel dengan bahan alam sebagai bahan aktif yaitu fraksi diterpen lakton dari sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) maupun polimer pembawa yaitu chitosan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formula dan cara pembuatan sehingga dapat diperoleh nanopartikel fraksi diterpen lakton – chitosan dengan ukuran < 1000 nm, berbentuk sferis dengan kandungan obat yang tinggi.

Pembuatan nanopartikel fraksi diterpen lakton – chitosan dilakukan dengan metode gelasi ionik dengan tripolifosfat sebagai penyambung silang, selanjutnya dikeringkan dengan pengeringan sembur. Nanopartikel yang dihasilkan dievaluasi ukuran dan morfology serta kadar fraksi diterpen lakton dalam nanopartikel untuk mengetahui efisiensi penjerapan.

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa dengan formula serta kondisi pengeringan yang dilakukan dapat dihasilkan partikel dengan ukuran antara 350 nm – 900 nm, dengan bentuk sferis dan efisiensi penjerapan 34-37%.

Kata kunci : nanopartikel, chitosan, fraksi diterpen lakton, spray drying

ABSTRACT

**DEVELOPMENT OF CHITOSAN-DITERPEN LACTONE FRACTION NANOPARTICLES
OF SAMBILOTO HERB PREPARED BY SPRAY DRYING METHOD**

Retno Sari*, Aty Widyawaruyanti, Riesta Primaharinastiti, M. Agus Syamsur Rijal

Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga

Dharmawangsa Dalam, Surabaya 60286, Indonesia

Corresponding : retno_1963@yahoo.com

In this study, the nanoparticles are made with natural ingredients as an active ingredient which is the fraction of the diterpene lactone of *Andrographis paniculata* Nees and the carrier polymer chitosan. The purpose of this study was to obtain the composition of formula and spray drying condition that could produce dry nanoparticles of diterpene lactone - chitosan with size <1000 nm, with spherical shape and high drug content.

Preparation of nanoparticle fraction diterpene lactone - chitosan was conducted by ionic gelation with tripolyphosphate as cross-linker, then dried by spray drying. The obtained nanoparticles were evaluated for its size, morphology and drug entrapment efficiency.