

**FORMULASI DAN KARAKTERISASI NANOPARTIKEL POLIMER  
PLGA EKSTRAK AKAR SARANG SEMUT (*Myrmecodia tuberosa* Jack)  
DENGAN VARIASI PERBANDINGAN KONSENTRASI PVA**

**Thanthawi Nurkurniawan**

**Prodi Farmasi**

**INTISARI**

Akar tanaman sarang semut merupakan salah satu tanaman yang banyak di manfaatkan sebagai obat anti kanker. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat formulasi dan karakterisasi nanopartikel ekstrak akar sarang semut (*Myrmecodia Tuberosa* Jack) menggunakan PVA (*Polyvinyl alcohol*) sebagai pengikat. Penelitian diawali dengan melakukan ekstraksi menggunakan metode soxhlet bertingkat dengan pelarut berturut-turut yaitu mulai dari pelarut n-heksane, etil asetat dan metanol. Hasil ekstrak di uji secara kualitatif berupa uji golongan senyawa. Selanjutnya ekstrak dibuat Sediaan nanopartikel menggunakan metode *solvent evaporation* yang terdiri dari fase air yaitu dari PVA (*Polyvinyl alcohol*) yang dibagi menjadi 4 konsentrasi berbeda yaitu 2 % (FI), 2,5 % (FII), 3% (FII), tanpa PVA (FIV) dan fase organik yang terdiri dari ekstrak, PLGA (*Poly Lactic-co-glycolic acid*) dan etil asetat (total 2,5 ml) kemudian kedua fase dihomogenkan. Langkah selanjutnya dilakukan beberapa uji yaitu uji organoleptis, ukuran partikel, zeta potensial dan pengamatan morfologi menggunakan *scanning electron microscopy* (SEM). Pada penentuan ukuran partikel didapat ukuran partikel dengan rentang 200-1000 nm dan nilai Indeks *Polidispersitas* (PDI) didapat dibawah 0,7. Didapatkan formula terbaik yaitu FII dengan ukuran partikel  $174,3 \pm 0,26$ , memiliki nilai zeta yang cenderung negatif dengan yaitu  $-32,3 \pm 0,15$  mV. Hasil pengamatan bentuk morfologi menggunakan *scanning electron microscopy* (SEM) dengan perbesaran 9000X didapatkan bentuk morfologi pada sampel FII tidak beraturan karena belum dapat terlihat bentuk dan ukuran partikel. Disimpulkan bahwa ekstrak sarang semut dapat menghasilkan sediaan nanopartikel yang baik.

**Kata kunci:** *Myrmecodia tuberosa* Jack, PLGA, PVA

**FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF EXTRACT ANT  
PLANT (*Myrmecodia tuberosa* Jack) IN PLGA POLYMERIC  
NANOPARTICLE WITH VARIATIONS CONCENTRATION PVA**

**Thanthawi Nurkurniawan**

**Departement of Pharmacy**

**ABSTRACT**

The roots of ant plants is one of the many plants in use as anti-cancer drugs. The purpose of this research is to formulate and characterize nanoparticle extract of ant plant (*Myrmecodia Tuberosa* Jack) using PVA (Polyvinyl alcohol) as a binder. The research begins with extraction using multilevel soxhlet method with solvent, its starting from n-hexane solvent, ethyl acetate and methanol. The results of the extract were tested qualitatively in the form of compound class test.. Furthermore, the obtained extracts made formulas. The nanoparticle preparations were prepared using a solvent evaporation method consisting of aqueous phases of PVA (Polyvinyl alcohol) divided into 4 different concentrations was 2% (FI), 2.5% (FII), 3% (FIII), without PVA (FIV) and an organic phase comprising extract, PLGA (Poly Lactic-co-glycolic acid) and ethyl acetate (total 2.5 ml), then the two phases are homogenized. The next step was to test some organoleptic test, particle size, potential zeta and morphological observation using scanning electron microscopy (SEM). In the particle size determination, the particle size of 200-1000 nm and value of Polydispersity Index (PDI) was obtained below 0.7. Obtained the best formula was the FII with the particle size of  $174.3 \pm 0.26$ , has a zeta value which tends to negative was  $-32.3 \pm 0.15$  mV. The results of the morphological observations using Scanning Electron Microscopy (SEM) with magnification 9000X obtained the morphological form in the irregular FII samples because it can't be seen the shape and size of particles. It was concluded that ant plant extract can produce good nanoparticle preparations.

Keywords: *Myrmecodia tuberosa* Jack, PLGA, PVA