

**KARAKTERISTIK NANOPARTIKEL KURKUMIN
DENGAN PENAMBAHAN EUDRAGIT
MENGUNAKAN METODE GELASI IONIK**

SKRIPSI



**TIRA MUTIARA UTAMI
31118144**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
OKTOBER 2022**

**KARAKTERISTIK NANOPARTIKEL KURKUMIN
DENGAN PENAMBAHAN EUDRAGIT
MENGUNAKAN METODE GELASI IONIK**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana pada Program Studi S1 Farmasi**



**TIRA MUTIARA UTAMI
31118144**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
OKTOBER 2022**

ABSTRAK

Karakteristik Nnaopartikel Kurkumin Dengan Penambahan Eudragit
Menggunakan Metode Gelasi Ionik

Tira Mutiara Utami

Program Studi Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Kurkumin memiliki bioavailabilitas yang rendah melalui penggunaan oral, solubilitas dalam air yang rendah dan degradasi yang rendah. Untuk meningkatkan bioavailabilitas dan kelarutan kurkumin, kurkumin telah banyak dikembangkan dalam bentuk nanopartikel. Nanopartikel ini memiliki kelebihan yaitu mampu menembus ruang-ruang antar sel dan meningkatkan bioavailabilitas serta kelarutan obat yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan eudragit pada karakterisasi nanopartikel kurkumin. Nanopartikel kurkumin dengan penambahan eudragit dibuat dengan metode gelasi ionik dengan variasi volume eudragit : nanokurkumin FI (0,1:1), FII (0,5:1), FIII (1:1), dan FIV (2:1). Hasil karakterisasi dengan menggunakan Fourer Transform Infrared (FTIR) menunjukkan tidak terjadi perubahan gugus fungsi. Ukuran partikel untuk FI, FII, FIII, dan FIV berturut-turut adalah 350.6 nm, 497.2 nm, 187.5 nm, dan 249,5 nm. Nilai indeks polidispersitas FI, FII, FIII, dan FIV berturut-turut yaitu 0.355 ; 0,697 ; 0,379 ; 0,32. Formula terbaik yaitu formula IV dengan variasi volume eudragit dan nanokurkumin 2:1 dan konsentrasi eudragit 0,03% hasil karakterisasi ukuran partikel 249,5 nm, indeks polidispersitas 0,321, nilai zeta potensial -6,76 mV, dan nilai efisiensi penjerapan 39,4%.

Kata kunci : Eudragit, Kurkumin, Nanopartikel, Gelasi Ionik

Abstrack

Curcumin has low bioavailability through oral use, low solubility in water and low degradation. To increase the bioavailability and solubility of curcumin, curcumin has been widely developed in the form of nanoparticles. These nanoparticles have the advantage of being able to penetrate the intercellular spaces and increase bioavailability and low drug solubility. This study aims to determine the effect of the addition of eudragit on the characterization of curcumin nanoparticles. Curcumin nanoparticles with eudragit addition were made by ionic gelation method with eudragit volume variation: nanocurcumin FI (0.1:1), FII (0.5:1), FIII (1:1), and FIV (2:1). Characterization using Fourer Transform Infrared (FTIR) showed that there was no change in functional groups. The particle sizes for FI, FII, FIII, and FIV were 350.6 nm, 497.2 nm, 187.5 nm, and 249.5 nm, respectively. The polydispersity index values of FI, FII, FIII, and FIV are 0.355, respectively; 0.697 ; 0.379 ; 0.32. The best formula is formula IV with volume variation of eudragit and nanocurcumin 2:1 and eudragit concentration 0.03%, the result of characterization is particle size 249.5 nm, polydispersity index 0.321, zeta potential value -6.76 mV, and adsorption efficiency value 39.4 %.

Keywords: Eudragit, Curcumin, Nanoparticles, Ionic Gelation