

**PENGARUH KONSENTRASI KITOSAN DAN Na-TPP
TERHADAP KARAKTERISTIK NANOKURKUMIN
YANG DISINTESIS DENGAN METODE GELASI IONIK**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana



**WINDI OKTA MILENA PUTRI
31118090**

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

ABSTRAK

Pengaruh Konsentrasi Kitosan Dan Na-Tpp Terhadap Karakteristik Nanokurkumin Yang Disintesis Dengan Metode Gelasi Ionik

Windi Okta Milena Putri

S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Kurkumin memiliki aktivitas farmakologi sebagai antioksidan, antiinflamasi, antikanker, antidiabetik, hepatoprotektif, antialergi, antidermatofit, dan neuroprotektif. Aplikasi farmakologi kurkumin memiliki profil farmakokinetik yang buruk dibatasi kelarutan dalam air yang buruk. Untuk meningkatkan bioavailabilitas kurkumin, nanopartikel merupakan salah satu pilihan sebagai pembawa kurkumin untuk meningkatkan distribusi dan permeabilitasnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil karakterisasi nanopartikel kurkumin dengan variasi kitosan dan Na-TPP menggunakan metode gelasi ionik. Tahapan penelitian ini meliputi *karakterisasi Particle Size Analyzer* dan *Zeta Potential*, karakterisasi FTIR dan penentuan efisiensi penjerapan. Hasil karakterisasi pada variasi kitosan dan Na-TPP didapatkan hasil yang beragam pada *karakterisasi Particle Size Analyzer* dan *Zeta Potential*, karakterisasi FTIR dan penentuan efisiensi penjerapan. Formula yang terbaik didapatkan pada Formula 3 dengan konsentrasi kitosan 0.1% dan Na-TPP 0.2% didapatkan ukuran partikel 378.1 nm, indeks polidispersitas 0.570, zeta potensial +3.00 mV, efisiensi penjerapan 41%. Untuk memperbaiki nanopartikel kurkumin digunakan Formula 3 dengan konsentrasi kitosan 0.1% dan Na-TPP 0.2% dan ditambahkan variasi surfaktan yaitu Tween 80. Variasi Tween yang digunakan yaitu 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%. Pada formula nanokurkumin dengan penambahan Tween 80 3% merupakan nanokurkumin yang terbaik dimana nanokurkumin yang menggunakan Tween 3% didapatkan didapatkan ukuran partikel 102.7 nm, indeks polidispersitas 0.357, zeta potensial -19.3 mV, dan efisiensi penjerapan 4.24%.

Kata kunci : Kurkumin, kitosan, Na-TPP, Tween 80, Nanopartikel, Gelasi Ionik

Abstract

Curcumin has pharmacological activity as an antioxidant, anti-inflammatory, anticancer, antidiabetic, hepatoprotective, antiallergic, antidermatophyte, and neuroprotective. Pharmacological application of curcumin has a poor accokinetic fa rm profile limited solubility in poor water. To increase the bioavailability of

curcumin, nanoparticles are one of the options as curcumin carriers to improve their distribution and permeability. This study was conducted to determine the results of characterization of curcumin nanoparticles with chitosan and Na-TPP variations using the ionic glassing method. The stages of this study include characterization of particle size analyzer and zeta potential, characterization of FTIR and determination of absorption efficiency. The results of characterization on chitosan and Na-TPP variations obtained various results on the characterization of particle size analyzer and zeta potential, characterization of FTIR and determination of absorption efficiency. The best formula obtained in Formula 3 with a chitosan concentration of 0.1% and Na-TPP of 0.2% obtained a particle size of 378.1 nm, a polydispersity index of 0.570, a potential zeta of +3.00 mV, an absorption efficiency of 41%. To repair curcumin nanoparticles, Formula 3 is used with a chitosan concentration of 0.1% and Na-TPP of 0.2% and a variation in surfactants, namely Tween 80. The variations of Tween used are 1%, 2%, 3%, 4% and 5%. In the nanocurcumin formula with the addition of Tween 80 3% is the best nanocurcumin where nanocurcumins using Tween 3% are obtained particle size of 102.7 nm, polydispersity index 0.357, potential zeta -19.3 mV, and absorption efficiency 4.24%.

Keywords : *Curcumin, Chitosan, Na-TPP, Tween 80, Nanoparticles, Ionic Glass*