

## BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Optimasi dan Karakterisasi *Nanostructured Lipid Carrier* dari L-Dopa-Asam Laurat-Minyak Kedelai Sebagai Kandidat Obat Parkinson” diperoleh kesimpulan :

1. Kondisi optimum proses nanoformulasi NLC-DSL diperoleh perbandingan asam laurat terhadap minyak kedelai 1:9, konsentrasi surfaktan 2,5% dan waktu ultrasonikasi 40 menit
2. Karakteristik produk NLC-DSL berdasarkan PSA memiliki ukuran partikel  $49,4 \pm 0,07$  nm dengan nilai *polydispersity indeks* sebesar 0,451 dan nilai zeta potensial -44,3 mV. Analisis FTIR menunjukkan terjadinya pergeseran pada serapan N-H, O-H, serta C=O yang mengindikasikan adanya interaksi antara senyawa L-Dopa dengan asam laurat dan minyak kedelai. Analisis TEM menunjukkan produk NLC-DSL memiliki morfologi *spherical* dengan ukuran kisaran 49,73 nm.
3. Produk NLC-DSL memiliki nilai *entrapment efficiency* sebesar 78,05%
4. Profil *drug release* produk NLC-DSL pada pH 1,2 sebesar 51,20% mengikuti model *kosmeyer-peppas* dan pada pH 7,4 sebesar 72,87% berdasarkan orde nol.

### 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk mengembangkan penelitian menjadi lebih baik, diantaranya :

1. Perlu dilakukan optimasi lebih lanjut terhadap formulasi melibatkan perbandingan bahan aktif terhadap lipid yang digunakan, kecepatan pengadukan pada tahap homogenisasi, dan waktu homogenisasi. hal ini bertujuan untuk mendapatkan produk yang memiliki ukuran lebih baik, stabilitas yang baik, serta memiliki nilai *entrapment efficiency* obat yang maksimal.
2. Penambahan co-surfaktan perlu dilakukan untuk mendapatkan NLC-DSL yang lebih optimum.

3. Karakterisasi lebih lanjut bisa dilakukan dengan instrumen XRD dan TG-DTA untuk mengetahui stabilitas termal.