

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari “Optimasi dan Karakteristik *Nanostructured Lipid Carrier* (NLC) dari L-Dopa-Asam Stearat-Minyak Kedelai sebagai Kandidat Obat Parkinson” diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Kondisi optimum proses pembuatan *Nanostructured Lipid Carrier* (NLC) dari L-Dopa-Asam Stearat-Minyak Kedelai dilakukan pada perbandingan asam stearat dan minyak kedelai 1:9 dengan konsentrasi surfaktan 2,5% dan waktu ultrasonikasi 50 menit menghasilkan NLC memiliki ukuran partikel rata rata 60,2 nm dengan indeks polidispersitas sebesar 0,45 dan zeta potensial -30,2 mV.
2. Karakteristik produk NLC-DSS dari spektrum FTIR menunjukkan adanya pergeseran puncak serapan pada gugus C=O, -OH dan -NH yang mengindikasikan terjadinya interaksi antara L-Dopa dan matriks lipid melalui ikatan hidrogen. Morfologi partikel dari produk NLC berdasarkan hasil analisis TEM berbentuk *spherical* dengan ukuran kisaran 61,05 nm.
3. Nilai *entrapment efficiency* produk NLC-DSS sebesar 72,19%.
4. Profil *drug release* dari produk NLC pada pH 1,2 dan 7,4 sebesar 46,28% dan 66,81% setelah 16 jam pengujian. Selain itu, kinetika pelepasan produk NLC-DSS mengikuti kinetika orde nol yang menunjukkan bahwa proses *drug release* berjalan lambat dan tidak dipengaruhi oleh konsentrasi obat.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan optimasi lebih lanjut terhadap formulasi dengan perbandingan bahan aktif terhadap lipid, variasi kecepatan homogenisasi, dan variasi power rate dari ultrasonikasi untuk mendapatkan formula yang lebih baik lagi dengan efisiensi enkapsulasi, profil *drug release* dan kapasitas pemuatan obat yang lebih maksimal.
2. Perlu ditambahkan co-surfaktan untuk menghasilkan NLC dengan stabilitas yang lebih baik lagi.

3. Perlu dilakukan karakterisasi lain seperti XRD dan TG-DTA untuk mengetahui stabilitas termal produk NLC-DSS.
4. Perlu dilakukan pengujian farmakologi lebih lanjut seperti uji katalepsi guna mengkaji potensi produk NLC-DSS sebagai obat parkinson.