

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Nanoformulasi L-dopa menggunakan *Nanostructured Lipid Carrier* berbasis Setil Palmitat dan Asam Linoleat” diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini.

- 1) Kondisi optimum proses nanoformulasi L-dopa menggunakan *nanostructured lipid carrier* berbasis setil palmitat dan asam linoleat dilakukan pada perbandingan setil palmitat dan asam linoleat sebesar 4:6 dan *power rate* ultrasonikasi 75% dengan ukuran partikel sebesar 145,1 nm dengan nilai PI sebesar 0,222.
- 2) Karakteristik produk NLC L-dopa menggunakan FTIR menunjukkan terjadinya pergeseran pada serapan O-H *stretching* dan C=O, sehingga diduga telah terjadi interaksi antara matriks lipid dengan L-dopa melalui ikatan hidrogen. Lalu, nilai *zeta potential* dari produk NLC sebesar -16,16 mV yang berarti bioavailabilitas dan permeabilitas partikel dapat meningkat, namun cenderung membentuk agregat dan didukung oleh hasil analisis SEM yang menunjukkan partikel beragregasi. Lalu, analisis TEM menunjukkan partikel berbentuk *spherical* dengan ukuran sebesar 244 nm.
- 3) Nilai efisiensi pemuatan dan kapasitas pemuatan produk nanoformulasi masing-masing sebesar 76,65% dan 2,45%.
- 4) Kemampuan pelepasan obat produk nanoformulasi pada pH 1,2 sebesar 11,54% dan pada pH 7,4 sebesar 51,36% setelah 7 jam pengujian.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran untuk keberlangsungan penelitian selanjutnya, meliputi:

- 1) Perlu dilakukan optimasi lebih lanjut untuk proses nanoformulasi, seperti penambahan variabel waktu sonikasi, *drug to lipid ratio* dan komposisi lipid cair agar obat dapat termuat lebih banyak pada nanoformulasi

- 2) Perlu dilakukan uji pelepasan obat lanjutan untuk mengetahui waktu maksimum bagi obat untuk dilepas seluruhnya.