

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Optimasi dan Karakterisasi *Nanostructured Lipid Carrier L-DOPA-Palm Oil-Lauric Acid (NLC-DPL)* sebagai Kandidat Obat Parkinson” diperoleh kesimpulan:

1. Kondisi optimum untuk formulasi ada pada formulasi 13 dengan perbandingan massa lipid padat dan lipid cair 2:8, waktu ultrasonikasi 60 menit, dan *power rate* 50%.
2. Karakteristik NLC-DPL memiliki ukuran partikel rerata 64,50 nm dengan nilai indeks polidispersitas 0,217. Nilai zeta potensial sebesar -32,3 mV. Analisis FTIR menunjukkan adanya pergeseran bilangan gelombang pada gugus O-H dan N-H. Analisis TEM dan SEM menunjukkan bentuk partikel *spherical*. Berdasarkan pemetaan EDS yaitu C (69,89%), N (11,12%), O (18,98%) menunjukkan L-DOPA sudah berada di dalam NLC-DPL.
3. Produk NLC-DPL memiliki nilai efisiensi pemuatan sebesar 15,28% dan kapasitas pemuatan obat sebesar 0,182%.
4. Pelepasan obat pada pH = 1,2 sebesar 9,02% dan pada pH = 7,4 sebesar 18,16% selama 8 jam waktu pengujian mengikuti model kinetika orde satu.

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, penambahan surfaktan, dan variabel lainnya untuk mendapatkan produk yang memiliki ukuran lebih baik, stabilitas yang baik, serta memiliki nilai efisiensi pemuatan obat yang maksimal.
2. Penambahan waktu pada pengujian pelepasan obat untuk mengetahui presentasae pelepasan lebih lanjut.