

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil karakterisasi fisik dan kimia menunjukkan bahwa sediaan Nanotope™ kurkumin memiliki ukuran partikel sebesar 12,9 nm, zeta potensial -65,3 mV, dan nilai PDI 0,069. Persentase transmitan tercatat sebesar 86,97 %, dengan nilai pH 7,08, viskositas 56 cP, dan bobot jenis 1,031 g/ml. Efisiensi penjerapan kurkumin dalam Nanotope™ mencapai 59,63%, serta menunjukkan stabilitas yang baik setelah uji siklus *freeze-thaw*. Evaluasi morfologi menggunakan TEM menunjukkan bahwa sistem Nanotope™ membentuk struktur unilamellar yang sesuai dengan karakteristik carrier nano.
2. Hasil uji permeasi secara *in vitro* menunjukkan bahwa sediaan Nanotope™ kurkumin memiliki nilai fluks permeasi sebesar 28,457 $\mu\text{g}/\text{cm}^2\cdot\text{jam}$, sedangkan sediaan pembanding berupa larutan kurkumin dalam VCO menunjukkan nilai fluks sebesar 5,3572 $\mu\text{g}/\text{cm}^2\cdot\text{jam}$. Dengan demikian, fluks permeasi dari sediaan Nanotope™ kurkumin tercatat 5,31 kali lebih tinggi dibandingkan sediaan pembanding, yang mengindikasikan peningkatan dalam kemampuan penghantaran zat aktif melalui membran difusi.

5.2 Saran

1. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan uji permeasi menggunakan membran biologis, seperti kulit manusia eks vivo, kulit tikus, atau model kulit rekayasa 3D, agar hasil yang diperoleh lebih representatif terhadap kondisi *in vivo*.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sediaan Nanotope™ kurkumin untuk tujuan uji potensial antiinflamasi menggunakan model tikus osteoarthritis.