

## RINGKASAN

# KARAKTERISASI CAMPURAN BINER LIPID BEESWAX DAN GLISERIL MONOSTEARAT DALAM BERBAGAI PERBANDINGAN SEBAGAI SISTEM PEMBAWA SOLID LIPID NANOPARTIKEL

Harry Wicaksana

Upaya dalam meningkatkan penetrasi bahan aktif ke dalam kulit dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan memodifikasi lapisan di *stratum corneum* seperti pada penggunaan *enhancer* atau menggunakan sistem pembawa yang dapat meningkatkan pelepasan atau penetrasi obat (Benson, 2005). Terdapat berbagai sistem matriks pembawa yang dapat digunakan untuk meningkatkan pelepasan atau penetrasi obat, salah satunya adalah SLN. Untuk dapat memberikan aktifitas terapi yang maksimal, sediaan SLN harus memiliki karakteristik yang baik. Karakteristik suatu SLN dapat dilihat dari *entrapment efficiency* dari SLN yang tinggi (lebih dari 50%), dan ukuran partikel dari SLN yang kecil (200-600 nm).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan rasio lipid BW-GMS yang optimal untuk digunakan sebagai bahan pembawa SLN yang mampu memberikan kriteria yang baik pada sediaan.

Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu melakukan analisa kualitatif bahan penelitian, yaitu Beeswax(BW) dan Gliseril monostearat (GMS). Selanjutnya pengamatan dilakukan pada sampel BW, GMS, dan campuran biner BW dan GMS dengan ratio 80:20, 60:40, 50:50, 40:60, dan 20:80. Ketujuh sampel tersebut diamati dengan instrumen *Differential Thermal Analyser*, *X-Ray Powder Diffraction* dan spektroskopi FTIR.

Hasil yang diperoleh adalah bahwa campuran fisik 50:50 memberikan suhu lebur yang paling rendah. Hal ini bisa diasumsikan bahwa campuran 50:50 akan memberikan ukuran partikel yang kecil pula (Sanad, 2010) dan diharapkan mampu memberikan karakter SLN yang baik. Dari data difraksi XRD dan FTIR, diperoleh kesimpulan bahwa campuran 50:50 akan memberikan peningkatan keteraturan kristal setelah proses pembuatan SLN dan tidak menimbulkan perubahan struktur kimia. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti karakter campuran lipid Beeswax dan Gliseril monostearat dalam sistem SLN mengetahui pengaruh perlakuan pembuatan dan pengaruh dari bahan-bahan lain yang digunakan dalam SLN.