

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai formulasi nanoemulsi kombinasi minyak *myrtle* (*Myrtus communis linn*) dan minyak *tea tree* (*Melaleuca alternifolia*) sebagai anti jerawat, dapat disimpulkan bahwa :

1. Formula terbaik nanoemulsi kombinasi minyak *myrtle* dan minyak *tea tree* diperoleh melalui penggunaan surfaktan Tween 80 dan ko-surfaktan PPG dengan rasio 3:1 pada konsentrasi 27%, yang mampu menghasilkan sediaan nanoemulsi dengan karakteristik fisik paling baik, ditunjukkan oleh terbentuknya sistem nanoemulsi yang jernih, homogen, tidak mengalami pemisahan fase.
2. Formulasi nanoemulsi kombinasi minyak *myrtle* dan minyak *tea tree* yang dibuat dengan metode *Phase Inversion Composition* mampu menghasilkan sediaan dengan karakteristik fisik yang baik serta kestabilan fisik yang optimal, terutama pada penyimpanan suhu 25°C. Hal ini ditunjukkan dengan tidak terjadinya pemisahan fase dan tetap terjaganya karakteristik fisik sediaan, meliputi organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, dan ukuran droplet selama pengujian. Namun, nilai *Polydispersity Index* (PDI) yang diperoleh pada penyimpanan suhu 25°C belum memenuhi persyaratan homogenitas distribusi partikel. Sementara itu, pada penyimpanan suhu 40°C terjadi peningkatan ukuran droplet disertai penurunan nilai *Polydispersity Index* (PDI). Meskipun demikian, sediaan tetap mampu mempertahankan kestabilan fisiknya selama periode penyimpanan.

6.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya agar memperoleh hasil yang lebih baik yaitu:

1. Penambahan evaluasi zeta potensial dilakukan untuk mengetahui karakteristik muatan permukaan serta stabilitas sistem nanoemulsi kombinasi minyak *myrtle* dan minyak *tea tree* secara lebih mendalam, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kecenderungan terjadinya agregasi atau ketidakstabilan pada sediaan.
2. Pengujian efektivitas sediaan nanoemulsi kombinasi minyak *myrtle* dan minyak *tea tree* dapat dilakukan melalui uji *in vitro* maupun *in vivo* untuk mengetahui potensi aktivitas antijerawat secara lebih komprehensif. Uji ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai efektivitas sediaan dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat serta mendukung pengembangan lanjutan menuju aplikasi yang lebih luas.
3. Pengembangan formulasi selanjutnya dapat diarahkan pada modifikasi bentuk sediaan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan stabilitas fisik sediaan, memperbaiki karakteristik viskositas agar lebih sesuai untuk aplikasi topikal, serta meningkatkan kenyamanan penggunaan sebagai sediaan anti jerawat.