

BAB IV

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai “Uji Aktivitas Antibakteri Nanoemulsi Ekstrak Akar Bama (*Plumbago zeylanica* L) dan VCO (Virgin Coconut Oil) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Cutibacterium acnes*” dapat disimpulkan bahwa:

1. Nanoemulsi ekstrak akar bama (*Plumbago zeylanica* L.) berhasil diformulasikan dalam variasi konsentrasi 0,1%, 0,5%, dan 1% dengan karakteristik homogen, jernih, dan tidak mengalami pemisahan fase.
2. Berdasarkan hasil pengukuran diameter zona hambat, pada bakteri *Staphylococcus aureus* F1 (0,1%) tidak menunjukkan aktivitas (0 mm), sedangkan F2 (0,5%) sebesar $9,7 \pm 0,38$ mm dan F3 (1%) sebesar $15,6 \pm 0,37$ mm. Sementara pada *Cutibacterium acnes*, F1 (0,1%) dan F2 (0,5%) tidak menunjukkan aktivitas (0 mm), dan hanya F3 (1%) yang menghasilkan zona hambat sebesar $26,5 \pm 1,03$ mm, sehingga menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi nanoemulsi berbanding lurus dengan peningkatan aktivitas antibakteri.
3. Hasil analisis statistik terhadap diameter zona hambat menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar variasi konsentrasi nanoemulsi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Cutibacterium acnes* ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi berpengaruh signifikan terhadap aktivitas antibakteri.

4. Berdasarkan pengkategorian aktivitas antibakteri, pada bakteri *Staphylococcus aureus* konsentrasi 0,5% termasuk dalam kategori sedang dan konsentrasi 1% termasuk dalam kategori kuat, sedangkan konsentrasi 0,1% tidak menunjukkan aktivitas antibakteri. Sementara pada bakteri *Cutibacterium acnes*, hanya konsentrasi 1% yang menunjukkan aktivitas antibakteri dengan kategori sangat kuat, sedangkan konsentrasi 0,1% dan 0,5% tidak menunjukkan daya hambat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai aktivitas antibakteri nanoemulsi kombinasi ekstrak akar bama (*Plumbago zeylanica L.*) dan VCO terhadap *Staphylococcus aureus* serta *Cutibacterium acnes*, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai sumber informasi mengenai potensi sediaan nanoemulsi ekstrak akar bama dan VCO sebagai alternatif dalam membantu mengatasi jerawat yang disebabkan oleh bakteri. Penggunaan sediaan nanoemulsi sebagai anti jerawat diharapkan dapat menjadi pilihan berbasis bahan alam yang inovatif dan bermanfaat dalam perawatan kulit.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian dengan melakukan uji karakteristik nanoemulsi yang meliputi ukuran partikel, indeks polidispersitas, zeta potensial, pH, viskositas, dan stabilitas, guna memastikan mutu serta kestabilan sediaan yang dihasilkan. Selain itu, penelitian juga disarankan

untuk dilanjutkan ke tahap uji *in vivo* dan uji klinis agar efektivitas nanoemulsi dapat dibuktikan secara lebih komprehensif.