

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Nanoemulsi minyak atsiri daun pala dengan konsentrasi 1, 3, dan 5% memiliki karakteristik berwarna kuning, jernih, memiliki bau aromatik, dan bersifat homogen. Nilai transmittansi dari ketiga konsentrasi berturut-turut sebesar  $99,807 \pm 0,057$ ;  $99,173 \pm 0,101$ ; dan  $97,223 \pm 0,137\%$ . Nilai viskositas nanoemulsi sebesar  $12,450 \pm 0,067$ ;  $15,175 \pm 0,067$ ; dan  $17,252 \pm 0,112$  mPas. Nilai pH nanoemulsi sebesar  $5,90 \pm 0,007$ ;  $5,88 \pm 0,010$ ;  $5,86 \pm 0,007$ . Semua formula nanoemulsi termasuk dalam tipe *oil in water (o/w)*. Nanoemulsi memiliki stabilitas yang cukup tinggi karena tidak ada perubahan signifikan yang terjadi ketika disimpan dalam berbagai suhu. Ukuran partikel dari masing-masing konsentrasi adalah 12,92 (1%); 13,4 (3%); dan 15,36 serta 168,4 (5%) nm.
2. Aktivitas antibakteri *Propionibacterium acnes* dari nanoemulsi minyak atsiri daun pala menghasilkan nilai positif dengan ditandai adanya zona hambat yang dihasilkan, serta semua formula nanoemulsi minyak atsiri daun pala memiliki aktivitas antibakteri yang lebih baik dibandingkan emulsi. Besarnya zona hambat yang diperoleh dari sediaan nanoemulsi pada konsentrasi 1, 3, dan 5% adalah  $13,035 \pm 0,672$ ;  $13,530 \pm 0,693$ ;  $14,805 \pm 0,375$  mm, sedangkan zona hambat yang diperoleh dari sediaan emulsi pada konsentrasi 1, 3, dan 5% adalah  $11,040 \pm 0,014$ ;  $11,520 \pm 0,707$ ;  $12,305 \pm 0,361$  mm.

#### 5.2 Saran

1. Formula nanoemulsi dibuat dengan menggunakan metode energi tinggi agar nanoemulsi dengan konsentrasi minyak tinggi dapat dibuat serta dapat tetap stabil.
2. Formula nanoemulsi untuk uji aktivitas antibakteri dikembangkan lebih lanjut untuk pembuatan krim atau salep.