

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Simpulan dari penelitian ini mengonfirmasi adanya perbedaan efektivitas yang signifikan di antara variasi formulasi sabun cair ekstrak etanol kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* × *Musa balbisiana*) dengan tingkat konsentrasi 0%, 5%, 15%, dan 25% dalam menghambat proliferasi *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. Temuan empiris menunjukkan adanya korelasi dosis-respons yang positif, di mana eskalasi konsentrasi ekstrak dalam sediaan sabun selaras dengan perluasan diameter zona hambat yang terbentuk.
2. Berdasarkan hasil analisis statistika menggunakan *One-Way ANOVA*, ditemukan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada rerata diameter zona hambat di antara kelompok formulasi sabun cair ekstrak etanol kulit pisang kepok (Formulasi 1, 2, dan 3) terhadap inhibisi *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. Sebaliknya, Formulasi 0 (basis sabun tanpa ekstrak) sebagai kontrol negatif menghasilkan diameter zona hambat sebesar 0 mm. Nilai tersebut berfungsi sebagai acuan komparatif untuk memvalidasi bahwa aktivitas antibakteri yang terobservasi pada formulasi sediaan murni merepresentasikan efikasi ekstrak kulit pisang kepok.
3. Hasil uji lanjut Tukey HSD mengonfirmasi bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang nyata antar-kelompok formulasi. Formulasi 3 dengan tingkat konsentrasi 25% menunjukkan efikasi paling optimal dalam mereduksi pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Kelompok ini menghasilkan rerata diameter zona hambat tertinggi di antara seluruh variasi formulasi yang diuji, yakni sebesar $11,17 \pm 0,68$ mm. Nilai ini menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan Formulasi 1 (5%) dan Formulasi 2 (15%), yang mengindikasikan bahwa peningkatan kadar ekstrak etanol kulit pisang kepok secara linier meningkatkan daya hambat sediaan terhadap patogen tersebut.

B. Saran

1. Bagi Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan eksplorasi lebih mendalam mengenai bagian lain dari tanaman pisang kepok (*Musa paradisiaca* × *Musa balbisiana*), mencakup bagian batang, daun, akar, maupun daging buahnya, sebagai sumber bahan aktif antibakteri. Pengembangan penelitian dapat diarahkan pada formulasi sediaan farmasi yang lebih variatif, serta mencakup pengujian stabilitas sediaan yang lebih ketat dan kompleks, seperti *cycling test* (uji siklus suhu), untuk memastikan kualitas dan ketahanan produk dalam berbagai kondisi penyimpanan.

2. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Studi ini diharapkan mampu memberikan sumbangsih strategis sebagai landasan referensi ilmiah bagi institusi laboratorium dan farmasi dalam mengembangkan simplisia dari berbagai bagian tanaman pisang kapok meliputi kulit buah, daging buah, batang, maupun daun. Pengembangan ini diproyeksikan untuk mendorong kemajuan teknologi farmasi serta menyediakan alternatif agen antibakteri berbasis bahan alam yang lebih luas dan aplikatif.

3. Bagi Masyarakat

Masyarakat disarankan untuk meningkatkan upaya pelestarian tanaman pisang kepok (*Musa paradisiaca* × *Musa balbisiana*) serta mengoptimalkan pengelolaan limbah kulitnya. Pemanfaatan limbah ini diharapkan dapat dikembangkan menjadi sumber bahan baku alam yang bernilai guna tinggi dalam kemajuan teknologi, khususnya sebagai komponen aktif dalam formulasi sabun cair karena potensinya yang secara empiris terbukti memiliki aktivitas signifikan dalam menekan kolonisasi bakteri *Staphylococcus aureus*.