

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai uji aktivitas antibakteri pigmen klorofil daun muda dan daun tua putri malu terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil uji menunjukkan bahwa klorofil daun muda dan daun tua putri malu berpotensi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Pada bakteri *Escherichia coli* daun muda tidak memiliki potensi sedangkan pada daun tua berpotensi. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai zona hambat yang terukur.
2. Pigmen klorofil daun *Mimosa pudica* Linn memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, namun termasuk dalam kategori lemah. Hal ini ditunjukkan dengan terbentuknya zona hambat dengan diameter rata-rata sebesar 4,00 mm terhadap *S. aureus* dan 2,54 mm terhadap *E. coli* pada fraksi daun tua, sedangkan pada fraksi daun muda zona hambat yang terbentuk lebih kecil. Perbedaan zona hambat pada daun muda dan daun tua putri malu terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* ($p < 0,05 = 0,021 / 0.014$) berbeda nyata (signifikan).

5.2 Saran

Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji aktivitas antibakteri klorofil melalui pendekatan terapi fotodinamik (Photodynamic Antimicrobial Therapy/PAT). Metode ini memanfaatkan paparan cahaya untuk mengaktivasi klorofil sehingga menghasilkan *reactive oxygen species* (ROS) yang lebih tinggi dan mampu merusak membran sel bakteri secara lebih efektif. Mengingat klorofil dalam penelitian ini menunjukkan aktivitas antibakteri yang lemah tanpa cahaya, studi fotodinamik berpotensi meningkatkan efektivitasnya secara signifikan