

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Dari jamur endofit *F. proliferatum* CSBT2 yang berasosiasi dengan *C. sumatrana* berhasil diisolasi satu senyawa metabolit sekunder yang menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap MRSA, dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) sebesar 128 µg/mL.
2. Berdasarkan hasil karakterisasi spektroskopi dan elusidasi struktur, senyawa metabolit sekunder yang berhasil diisolasi diidentifikasi sebagai bikaverin.
3. Berdasarkan hasil evaluasi interaksi molekuler menggunakan metode *molecular docking*, bikaverin menunjukkan afinitas terhadap protein target utama MRSA, yaitu *penicillin-binding protein* 2a (PBP2a; PDB ID: 4CJN), dengan energi ikatan sebesar -4,65 kcal/mol dan nilai RMSD sebesar 1,64 Å, yang menunjukkan pose penambatan yang valid.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi lebih mendalam potensi antibakteri bikaverin terhadap MRSA. Penelitian tersebut dapat diarahkan pada kajian hubungan struktur-aktivitas (*structure-activity relationship*, SAR) melalui modifikasi atom atau gugus fungsi yang berperan dalam interaksi dengan protein PBP2a, sehingga diperoleh senyawa turunan dengan afinitas dan aktivitas antibakteri yang lebih baik. Selain itu, diperlukan studi lanjutan secara *in vitro* dan *in vivo* untuk memvalidasi hasil *molecular docking* serta mengonfirmasi mekanisme kerja, efektivitas, dan keamanan bikaverin sebagai kandidat senyawa antibakteri terhadap MRSA.