

ABSTRAK

Azkia Rodliya Tsani, 24020221120012. **Potensi Isolat Bakteri Asam Laktat Dari Pangan Fermentasi *Naniura* Sebagai Antibakteri dan Antioksidan Serta Identifikasi Molekulernya**, Di bawah bimbingan Siti Nur Jannah dan Arina Tri Lunggani.

Naniura merupakan makanan tradisional suku Batak Toba, Sumatera Utara, yang diolah melalui fermentasi ikan mas tanpa pemanasan suhu tinggi, melainkan perendaman dalam perasan jeruk jungga dan rempah-rempah. Olahan fermentasi ikan ini mengandung bakteri asam laktat yang dapat memproduksi senyawa metabolit, berkontribusi pada aktivitas antibakteri dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antibakteri dan antioksidan isolat BAL dari naniura, serta mengidentifikasi secara molekuler isolat yang berpotensi. Metode penelitian diawali dengan pembuatan naniura, isolasi BAL dengan metode *spread plate* dan pemurnian isolat dengan metode *streak plate*. Karakterisasi isolat dilakukan secara makroskopis, mikroskopis, uji katalase dan tipe fermentasi. Uji antibakteri dilakukan terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan metode *Kirby-Bauer*, serta uji antioksidan menggunakan DPPH. Isolat dengan aktivitas antibakteri dan antioksidan terbaik diidentifikasi menggunakan gen 16S rRNA. Penelitian ini berhasil mengisolasi 12 isolat dari naniura, yang umumnya menunjukkan koloni berwarna putih susu, koloni bulat, Gram positif berbentuk basil, katalase negatif, serta homofermentatif. Pada uji antibakteri terhadap *E. coli*, isolat N3R4 paling efektif dengan zona hambat 14.3 ± 1.7 mm (kategori kuat) sehingga paling berpotensi sebagai antibakteri, sedangkan isolat lain bervariasi dari kategori lemah (<5 mm), sedang (5-10 mm) hingga kuat (10-20 mm). Terhadap *S. aureus* hanya 8 isolat yang menghasilkan zona hambat dengan kategori sedang, dengan N1R3 paling efektif (8.12 ± 4.06 mm). Uji antioksidan menunjukkan isolat N6R5 menghasilkan aktivitas terbaik dengan nilai IC_{50} sebesar 108.61 ppm. Analisis gen 16S rRNA mengungkapkan bahwa isolat N3R4 (berpotensi antibakteri) dan N6R5 (berpotensi antioksidan) memiliki kekerabatan dekat dengan *Lactiplatibacillus plantarum*. Temuan ini mengungkap potensi *Lactiplatibacillus plantarum* dari naniura sebagai sumber antibakteri dan antioksidan.

Kata kunci: Antibakteri, Antioksidan, Bakteri Asam Laktat, Identifikasi molekuler, Naniura.