

ABSTRAK

Najwa Saffana Refaldy, 24020222140081. **Bioprospeksi dan Identifikasi Molekuler Isolat Bakteri dari Teh Hitam Tombo Serta Potensi Aktivitas Antioksidan** (di bawah bimbingan Hermin Pancasakti Kusumaningrum & Anto Budiharjo)

Teh hitam (*Camellia sinensis*) merupakan salah satu jenis teh yang banyak dikonsumsi di Indonesia karena ketersediaannya melimpah dan proses pengolahannya mudah. Teh hitam diproses sepenuhnya melalui fermentasi, di mana proses ini sangat memengaruhi kandungan senyawa fenolik daun teh. Selama fermentasi terjadi oksidasi enzimatis yang mengubah polifenol sederhana menjadi berbagai senyawa fenolik kompleks yang berperan penting dalam aktivitas antioksidan teh. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan spesies bakteri dari hasil identifikasi molekuler serta menganalisis kemampuan antioksidan dan kadar fenolik dari bakteri yang terdapat pada teh hitam Tombo. Metode identifikasi bakteri dilakukan menggunakan 16S rRNA melalui analisis PCR dan sekuensing. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH menggunakan parameter IC_{50} , untuk pengujian total fenolik dilakukan menggunakan metode Folin-Ciocalteu dan dinyatakan dalam mgGAE/L. Hasil identifikasi menunjukkan isolat A2 sebagai *Bacillus cereus*, isolat A21 sebagai *Delftia tsuruhatensis* dan isolat A4 sebagai *Lysinibacillus fusiformis*. Hasil pengujian antioksidan diperoleh nilai IC_{50} isolat A2, A21, dan A4 sebesar 92.98%, 105.35% dan 85.52%. Hasil pengujian total fenolik menunjukkan nilai sebesar 58.43 mgGAE/L pada isolat A2, 28.72 mgGAE/L pada isolat A21, dan 60.16 mgGAE/L pada isolat A4. Analisis data menggunakan uji *One-Way* ANOVA yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan aktivitas antioksidan antar isolat dengan nilai ($p < 0,001$). Hasil penelitian menunjukkan isolat bakteri dari teh hitam Tombo memiliki potensi sebagai sumber antioksidan dan menunjukkan adanya hubungan antar kadar fenolik dengan aktivitas antioksidan.

Kata kunci : Teh hitam, Identifikasi molekuler, Bakteri, Fermentasi, Uji antioksidan, DPPH.