

ABSTRAK

Rasyiq Fayyaza Firdaus. 24020122130088. **Karakterisasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat Asal Bekasam Penghasil Sistein dan Asam Glutamat sebagai *Flavor Enhancer***. Di bawah bimbingan Arina Tri Lunggani dan Gunawan Priadi

Permintaan akan *flavor enhancer* seperti sistein dan asam glutamat terus meningkat. Produksi konvensional *flavor enhancer* menghadapi kendala terkait kehalalan dan dampak lingkungan. Pendekatan fermentasi menggunakan bakteri asam laktat bekasam berpotensi menjadi alternatif yang lebih aman dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi BAL asal bekasam, mengevaluasi potensi isolat BAL dalam menghasilkan sistein dan asam glutamat, dan mengidentifikasi isolat terpilih. Metode penelitian meliputi karakterisasi morfologi dan biokimia isolat BAL asam bekasam, analisis kualitatif asam amino, analisis kuantitatif sistein dan asam glutamic, dan identifikasi molekuler berbasis gen 16S rRNA,. Hasil penelitian menunjukkan 12 isolat BAL dengan karakteristik Gram positif, berbentuk kokus, katalase negatif, dan non-motil, serta sebagian besar memiliki aktivitas proteolitik. Secara kualitatif semua isolat berpotensi menghasilkan sistein dan asam glutamat. Analisis HPLC menunjukkan bahwa isolat BA 3 menghasilkan sistein tertinggi dengan nilai 3549,82 mg/L, sedangkan isolat BA 7 menghasilkan asam glutamat tertinggi dengan nilai 1646,78 mg/L. Hasil identifikasi molekuler menunjukkan bahwa kedua isolat unggul tersebut teridentifikasi sebagai *Enterococcus faecalis* dengan tingkat kemiripan 99,86–99,93%. Isolat terpilih juga menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Simpulan penelitian ini adalah bekasam merupakan sumber potensial BAL, khususnya *Enterococcus faecalis*, yang mampu menghasilkan sistein dan asam glutamat secara alami, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai starter fungsional dalam produksi *flavor enhancer* halal, aman, dan berkelanjutan.

Kata kunci : *asam glutamat, bakteri asam laktat, bekasam, flavor enhancer, sistein,*