

## **Produksi Asam 5-Aminolevulinat Menggunakan Bakteri *Wildtype* B10 Dengan Media Molase**

**Iqrar Maraziha**

### **ABSTRAK**

*Asam 5-aminolevulinat (ALA) memiliki beberapa manfaat dibidang kesehatan dan pertanian. Media analitik seperti Luria-Bertani (LB) umumnya digunakan sebagai media untuk memproduksi asam 5-aminolevulinat, tetapi harganya relatif mahal, sehingga biaya produksi ALA menjadi mahal. Untuk memperkecil biaya produksi diperlukan media yang murah seperti limbah tetes tebu (molase). Molase adalah produk sampingan utama yang terbentuk dari pembuatan gula tebu (*Saccharum officinarum* L) berupa cairan yang diperoleh dari tahap pemisahan kristal gula. Molase mengandung gula dengan kadar tinggi sekitar 50-60%, asam amino dan mineral, sehingga dapat dijadikan media tumbuh bakteri. Permasalahannya adalah bisakah media alternatif molase menggantikan media LB, walaupun belum diketahui informasi mengenai kurva pertumbuhan bakteri dan kurva produksi metabolit ALA. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data pertumbuhan bakteri dan waktu terbentuknya ALA yang dihasilkan dari bakteri wildtype B10 pada media molase. Analisis yang dilakukan meliputi analisis jumlah sel dengan metode turbiditas, dan analisis asam 5-aminolevulinat secara kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa fase lag terjadi pada jam ke 0 hingga jam ke 3, fase log pada jam ke 4 sampai jam ke 10, fase stasioner pada jam ke 11 hingga ke jam 14, dan fase kematian pada jam ke 15. Konsentrasi ALA tertinggi pada jam ke 13, yaitu sebesar 79,5  $\mu$ M.*

**Kata kunci:** Asam 5-aminolevulinat, molase, turbiditas.