

**Agusniar Furkani Listyawati, 2012. Kinetika Produksi Biosurfaktan oleh *Pseudomonas putida* T1(8) dengan Menggunakan Substrat D-Glukosa. Tesis ini di bawah bimbingan Dr. Ni'matuzahroh dan Dr. rer. Nat. Ganden Supriyanto, M. Sc., Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

---

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi D-glukosa, variasi kecepatan agitasi, dan waktu inkubasi terhadap produksi biosurfaktan, mengetahui konsentrasi D-glukosa optimal dan kecepatan agitasi terbaik, dan mengetahui pola kinetika produksi serta perhitungan nilai laju pertumbuhan spesifik maksimum ( $\mu_{\max}$ ), nilai konstanta saturasi ( $K_s$ ), nilai pertumbuhan bakteri terhadap produk yang dibentuk ( $Y_{x/p}$ ), dan nilai pertumbuhan bakteri terhadap substrat yang dikonsumsi ( $Y_{x/s}$ ) dengan menggunakan konsentrasi D-glukosa optimal dan kecepatan agitasi terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi D-glukosa, variasi kecepatan agitasi, dan waktu inkubasi berpengaruh terhadap produksi biosurfaktan, konsentrasi D-glukosa optimal adalah 2%, kecepatan agitasi terbaik adalah 150 rpm, pola kinetika produksi biosurfaktan yang terbentuk pada konsentrasi D-glukosa optimal dengan kecepatan agitasi terbaik adalah produk biosurfaktan diproduksi seiring dengan pertumbuhan mikroba dan produk biosurfaktan optimal saat pertumbuhan mikroba mencapai fase perlambatan, dan nilai  $K_s$  dan  $\mu_{\max}$  *Pseudomonas putida* T1(8) pada substrat D-glukosa optimal dengan kecepatan agitasi terbaik adalah sebesar 1,06 g/L dan 285,71 ( $h^{-1}$ ), nilai  $Y_{x/s}$  dan nilai  $Y_{x/p}$  sebesar 334494,38 g/g dan 1,18 g/g, ini menunjukkan bahwa *Pseudomonas putida* T1(8) menggunakan substrat D-glukosa untuk pertumbuhan dan produksi biosurfaktan.

Kata kunci: biosurfaktan, *Pseudomonas putida* T1(8), konsentrasi D-glukosa, kecepatan agitasi, parameter kinetika, pola kinetika