

Ringkasan

Iwan Indriyanto. J 201 90 0407. Pengaruh suhu dan waktu inkubasi terhadap produksi enzim α -amilase oleh *Bacillus subtilis* dalam media bekatul (dibawah bimbingan Sriani Hendarko, Meiny Suzery, dan Wijanarka).

Dibidang industri enzim α -amilase berperan penting dalam proses produksi. Banyaknya kegunaan enzim α -amilase ternyata belum diimbangi dengan industri enzim itu sendiri. Bahkan di Asia Tenggara belum terdapat industri enzim. Hal ini menyebabkan enzim mempunyai harga yang sangat mahal, sehingga perlu dilakukan usaha untuk memproduksi enzim α -amilase dengan waktu yang cepat dan biaya yang murah.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh suhu dan waktu inkubasi yang optimum terhadap produksi enzim α -amilase oleh *Bacillus subtilis* dalam media bekatul. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh suhu dan waktu inkubasi serta interaksinya terhadap produksi enzim α -amilase oleh *Bacillus subtilis* dalam media bekatul.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor. Tiap-tiap faktor terdiri dari tiga taraf perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan uji F (anova) kemudian dilanjutkan dengan uji T dan dilakukan analisis secara regresi.

Hasil penelitian diperoleh suhu dan waktu inkubasi serta interaksinya berpengaruh terhadap konsentrasi protein enzim, unit aktivitas, dan jumlah bakteri. Dari uji T perlakuan dengan suhu 34°C selama 24 jam memberikan hasil terbaik dalam konsentrasi protein enzim dan unit aktivitasnya, sedang perlakuan dengan suhu 34°C selama 48 jam memberikan hasil terbaik dalam jumlah bakteri. Dari uji regresi diperoleh persamaan

konsentrasi protein enzim $Y = 127,690 - 1,427X_1 - 0,442X_2$, dengan persamaan unit aktivitasnya $Y = 16,805 - 0,140X_1 - 0,126X_2$, dan persamaan jumlah bakteri $\log Y = 1,708 + 1,209 \log X_1 + 0,566 \log X_2$.

