

**UJI AKTIVITAS ENZIM AMILASE ISOLAT BAKTERI
TERMOFILIK AMILOLITIK PASCA ERUPSI MERAPI
PADA BERBAGAI KONSENTRASI DAN JENIS SUBSTRAT**

Oleh:

**Aditya Darmadi
NIM.10308144007**

ABSTRAK

Enzim amilase memiliki aktivitas yang berbeda untuk setiap jenis substrat karbohidrat. Bakteri termofilik amilolitik D92 yang berhasil diisolasi belum diketahui aktivitas enzim amilasena pada substrat lain yang mengandung amilum. Maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui aktivitas enzim pada substrat Uji Aktivitas selain amilum murni, antara lain: tepung tapioka, tepung gandum, dan tepung maizena.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap. Isolat D92 ditanam pada substrat yang mengandung tepung tapioka, tepung maizena dan tepung gandum dengan konsentrasi 10 mg/mL, 15 mg/mL, dan 20 mg/mL. Inkubasi dilakukan hingga fase eksponensial pada jam ke-16. Enzim amilase kasar yang dihasilkan kemudian diisolasi dan diuji aktivitas enzimnya pada larutan amilum 1% dalam buffer fosfat-sitrat. Gula reduksi yang dihasilkan akibat aktivitas enzim amilase pada amilum diketahui dengan metode Somogyi-Nelson. Analisis data kuantitatif dengan Anova Dua Arah dilanjutkan uji DMRT dengan tingkat kepercayaan 95%, dan data kualitatif dengan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada jenis substrat terhadap aktivitas enzim amilase dengan tingkat kepercayaan 95%. Konsentrasi optimum substrat dengan tepung maizena adalah 20 mg/mL dengan aktivitas enzim 2,11 mg/mL; tepung gandum 10 mg/mL dengan aktivitas enzim 1,97 unit/mL; dan tepung tapioka 20 mg/mL dengan aktivitas enzim 1,58 unit/mL.

Kata kunci: amilase, termofilik, aktivitas enzim, tapioka, gandum, maizena