

TELAAH KARAKTER BIOKIMIA ENZIM AMILOLITIK DARI MIKROB LIMBAH CAIR TAPIOKA

Nisa Rachmania Mubarik¹⁾

Sri Listyowati²⁾

Mikrob alkalotoleran yang diidentifikasi sebagai *Bacillus firmus* KH.9.4, *Aspergillus versicolor* L30, and *Aspergillus sydowii* K10 diisolasi dari limbah cair tapioka di Kedung Halang, Bogor. Aktivitas α -amilase optimum ketiga isolat pada pH 6.0. Suhu optimum aktivitas α -amilase *B. firmus* KH. 9.4 dan *A. versicolor* L30 masing-masing terjadi pada 80°C dan 50°C, sedangkan suhu optimum *A. sydowii* K10 pada 40°C dan 70°C. Amilase *B. firmus* KH9.4 yang bersifat masih memiliki 100% aktivitasnya pada pemanasan 80°C selama 6 jam tanpa substrat. Analisis zimogram dilakukan dengan menginkubasi enzim pada suhu 40°C selama 60 menit menggunakan bufer fosfat 0.05 M pH 6.0. Ada 1 molekul protein *B. firmus* KH 9.4 yang bersifat amilolitik, sedangkan dengan SDS-PAGE diperoleh 6 pita (molekul) protein. Berat molekul α -amilase *A.versicolor* L.30 sekitar 23.5 kDa, diduga merupakan berat molekul suatu monomer. Amilase *A.sydowii* K10 memiliki dua berat molekul yaitu 56.5 dan 16 kDa. Aktivitas α -amilase dari ketiga isolat menurun pada penambahan ion Cu^{2+} . Aktivitas α -amilase dari ketiga isolat menurun pada penambahan ion Cu^{2+} . Aktivitas α -amilase *A. sydowii* K10 dihambat oleh EDTA.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Biologi, FMIPA-IPB); ²⁾Anggota Peneliti