

AKTIVITAS PROTEASE DAN UJI FISILOGI ISOLAT BAKTERI PROTEOLITIK DARI LIMBAH CAIR NANAS

Oleh

Novaria Situmorang

ABSTRAK

Limbah cair nanas memiliki kandungan bahan organik tinggi. Rerata kandungan bahan organik limbah cair nanas yaitu 338 mg/l diantaranya mengandung, 4,41% protein. Komponen protein yang banyak terdapat pada limbah cair nanas berupa *bromelin* yang merupakan enzim protease sehingga dapat menjadi sumber nutrisi bagi pertumbuhan bakteri proteolitik. Setiap bakteri proteolitik memiliki aktivitas enzim dan sifat fisiologi yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas protease bakteri proteolitik dalam mendegradasi protein dan sifat fisiologinya. Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung dari bulan Februari-April 2014. Penelitian ini disusun menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan. Hasil pengamatan dianalisis ragam dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ (Beda Nyata Jujur) 5%. Hasil yang diperoleh dari 4 isolat bakteri limbah cair nanas, semua isolat mampu menghasilkan enzim protease yang ditunjukkan dengan indeks proteolitik tertinggi, yaitu isolat *Bp*₁ dengan nilai 2,60 dan isolat *Bp*₂ dengan nilai indeks terendah 1,39. Aktifitas protease sejalan dengan IP yaitu *Bp*₁ 0,0149 CFU/ml dan *Bp*₂ 0,0011 CFU/ml. Berdasarkan uji fisiologi, ke empat isolat memiliki karakter yang diduga merupakan bakteri *Bacillus* yaitu bentuk basil, gram positif, berspora, katalase positif, mampu mencairkan gelatin dan bersifat motil.

Kata Kunci: limbah cair nanas, protein, bakteri proteolitik.