

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bromelin merupakan enzim proteolitik yang dapat diisolasi dari tanaman nanas (*Ananas comosus L*) serta dapat digunakan secara luas dalam bidang industri dan kedokteran. Enzim ini menguraikan protein dengan jalan memutuskan ikatan peptida sehingga menghasilkan protein yang lebih sederhana.

Pada umumnya enzim juga mampu bekerja di luar sistem biologi jika suasana dan kondisi reaksinya sesuai dengan sistem biologi. Meskipun reaksi enzimatik mempunyai banyak keunggulan, namun sampai sekarang enzim dianggap sebagai zat yang mahal karena sukarnya diisolasi dan hasilnya sangat sedikit. Sedangkan penggunaan enzim pada umumnya digunakan secara *bath* sehingga enzim yang digunakan sangat boros. Adapun yang menyebabkan enzim boros penggunaannya karena enzim sangat sulit diambil dari campuran reaksi yang terjadi sehingga enzim hanya dapat dipakai satu kali^[1]. Jelas hal ini tidak ekonomis mengingat enzim itu mahal harganya.

Dewasa ini telah dilakukan usaha untuk mengatasi hambatan tersebut yaitu dengan membuat enzim menjadi amobil sehingga enzim dapat digunakan kembali setelah enzim dipakai^[2]. Dalam penelitian ini hanya enzim bromelin bonggol yang dijadikan sebagai obyek untuk amobilisasi.

1.2. Perumusan Masalah

Seperti kita ketahui tanaman nanas banyak terdapat di Indonesia. Pada umumnya masyarakat banyak memanfaatkan buah nanas sebagai makanan dan minuman, sedangkan kulit dan bonggol nanas sering dibuang begitu saja sebagai sampah. Padahal tidak hanya buah nanas yang bisa dimanfaatkan karena selain terdapat dalam buah nanas, enzim bromelin juga terdapat dalam kulit dan bonggolnya. Mengingat penggunaan enzim pada umumnya dilakukan secara *bath* maka enzim yang digunakan sangat boros.

Kedua kenyataan itulah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian isolasi, karakterisasi enzim bromelin dari kulit, bonggol, buah serta amobilisasi enzim bromelin dari bonggol nanas.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membandingkan karakter antara enzim bromelin kulit, bonggol dan buah nanas dari segi waktu inkubasi, pH dan suhu optimum serta aktivitas spesifiknya.
2. Membandingkan karakter enzim bromelin bonggol nanas bebas dengan enzim bromelin bonggol nanas amobil dari segi waktu inkubasi, pH dan suhu optimumnya.
3. Membuktikan bahwa enzim amobil dapat dipakai lebih dari satu kali, dengan cara membandingkan aktivitas spesifik enzim bebas dengan enzim amobil untuk beberapa kali pemakaian.