

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Khasiat dan kerja enzim yang secara alamiah terdapat dalam alam, tumbuhan, binatang dan mikroorganisme telah lama secara naluri diketahui nenek moyang kita. Pembuatan tempe, tape ketan dan anggur adalah produk hasil kerja suatu enzim. Karena sifatnya tradisional, pengertian dan penggunaan enzim hanya dipahami secara naluri saja, tanpa memerlukan pengertian reaksi rumit mengenai biokimia enzim. (1)

Sifat-sifat kimia enzim baru diketahui pada abad ke-20, meskipun orang sesungguhnya telah mulai menggunakan enzim sejak zaman prasejarah. Sari buah anggur yang dibiarkan terfermentasi sehingga menjadi wine (anggur) telah lama dimulai oleh bangsa Yunani. Baru pada abad ke-19 diketahui orang bahwa perubahan gula anggur menjadi alkohol dikatalisis oleh enzim yang terdapat dalam ragi. (2)

Pasteur adalah orang yang banyak bekerja dalam fermentasi dan proses fermentasi dianggap hanya terjadi dengan adanya sel hidup yang mengandung enzim. Anggapan tersebut berubah setelah Buchner membuktikan bahwa cairan yang berasal dari ragi tanpa adanya sel hidup dapat menyebabkan terjadinya fermentasi gula. Bila ragi ditambahkan ke dalam larutan glukosa atau gula anggur, ternyata gula diubah menjadi alkohol dan karbondioksida. (2)

Enzim dikenal untuk pertama kalinya sebagai protein oleh Sumner pada tahun 1926 yang telah berhasil mengisolasi urease. Beberapa tahun kemudian Northrop dan Kunitz dapat mengisolasi pepsin, tripsin dan kimotripsin. Selanjutnya makin banyak enzim yang telah dapat diisolasi dan telah dibuktikan bahwa enzim tersebut ialah suatu protein. (3)

Sejak tahun 1926 pengetahuan tentang enzim berkembang dengan cepat. (3)

1.2. Perumusan Masalah

Enzim diproduksi oleh jaringan hidup seperti hewan, tumbuh-tumbuhan dan mikroorganisme. Tetapi sebagian besar dari enzim diisolasi dari mikroorganisme, karena perkembangbiakannya yang cepat. (4)

Ada berbagai jenis mikroorganisme sebagai sumber enzim, tetapi dalam hal ini digunakan mikroorganisme dari limbah fermentasi alkohol untuk menghasilkan enzim heksokinase. Disini enzim heksokinase mengkatalisis reaksi perubahan D-glukosa menjadi D-glukosa-6-fosfat dengan adanya ATP dan Mg^{++} . (5)

Dengan mengetahui mikromol substrat yang bereaksi atau produk yang terbentuk tiap menit terhadap berat protein larutan sampel maka aktivitas spesifik heksokinase dapat ditentukan. (5)

1.3. Tujuan dan Manfaat

Dengan melakukan penelitian ini, aktivitas spesifik heksokinase yang berasal dari limbah fermentasi alkohol dapat diketahui. Sehingga limbah fermentasi alkohol yang tidak dimanfaatkan lagi dapat digunakan sebagai sumber enzim, khususnya enzim heksokinase.

