

NAMA :ALIFFAH MUSFIROTUN AZZAHROH
PRODI :S1 KEBIDANAN
NIM :2110101020

SIFAT-SIFAT ENZIM

Jelaskan tentang sifat-sifat enzim

1. Sebagai katalisator

Sifat enzim yang utama adalah sebagai katalisator. Enzim merupakan katalis yang dapat mengubah laju reaksi tanpa ikut bereaksi. Enzim dapat mengubah kecepatan reaksi dengan menurunkan energi aktivasinya. Tanpa adanya enzim maka suatu reaksi menjadi sangat sulit terjadi.

2. Enzim bekerja secara spesifik

Sifat enzim berikutnya adalah enzim bekerja secara spesifik dan selektif. Enzim hanya dapat mempengaruhi satu reaksi dan tidak dapat mempengaruhi reaksi lain yang bukan bidangnya. Enzim hanya dapat bekerja pada substrat yang spesifik untuk membentuk produk yang spesifik pula.

3. Enzim bersifat bolak-balik

Enzim juga bersifat bolak-balik atau reversible. Maksudnya enzim dapat ikut bereaksi tanpa mempengaruhi hasil akhir dan akan terbentuk kembali pada hasil reaksi sebagai enzim. Ketika ikut bereaksi, struktur kimia enzim berubah, tetapi pada akhir reaksi struktur kimia enzim akan terbentuk kembali seperti semula.

4. Seperti protein

Sifat enzim juga menyerupai protein. Beberapa sifat enzim yang menyerupai protein antara lain yakni bekerja pada suhu optimum, terdenaturasi pada suhu panas, kinerja menurun pada pelarut organik, kinerja menurun dalam kondisi asam kuat atau basa kuat serta dipengaruhi oleh aktivator, inhibitor dan konsentrasi substrat.

5. Enzim bersifat termolabil

Suhu merupakan salah satu komponen yang bisa mempengaruhi aktivitas enzim. Apabila suhu relatif rendah, maka kerja enzim akan berubah menjadi semakin lambat. Semakin tingginya kondisi suhu yang ada saat proses terjadinya reaksi kimia dan dipengaruhi oleh enzim, maka kerja enzim akan menjadi semakin cepat. Namun apabila kondisi suhu terlalu tinggi, maka enzim secara otomatis akan mengalami proses denaturasi.

6. Hanya diperlukan dalam jumlah sedikit

Karena enzim mempunyai fungsi yang digunakan sebagai katalisator, namun tidak ikut serta dalam proses reaksi, maka jumlah yang akan digunakan sebagai bahan katalis tidak membutuhkan terlalu banyak. Biasanya satu molekul enzim bisa melakukan aktivitas kerjanya secara berulang kali, selama kondisi molekul tersebut tidak mengalami kerusakan.

7. Merupakan koloid

Karena enzim pada dasarnya terbentuk dari komponen – komponen protein, maka sifat-sifat yang ada pada enzim masuk ke dalam kategori koloid. Enzim mempunyai bagian permukaan antar partikel yang tentunya sangat besar yang menyebabkan bidang aktivitasnya secara otomatis menjadi ikut besar.

8. Enzim mampu menurunkan energi aktivitas

Suatu proses reaksi kimia bisa terjadi apabila molekul yang ikut andil di dalamnya mempunyai energi internal yang cukup untuk digunakan membawanya ke bagian puncak bukit energi dan selanjutnya menuju ke bentuk reaktif yang dinamakan sebagai tahap transisi.

Energi aktivasi yang ada pada suatu reaksi merupakan jumlah energi dalam bentuk kalori yang dibutuhkan dalam upaya membawa semua bagian molekul yang ada pada 1 mol senyawa di suhu tertentu dan kemudian akan menuju suatu tingkat transisi (perantara) pada titik puncak sebagai batasan energi.

Jika suatu proses reaksi kimia dimasukkan katalis seperti misalnya enzim, maka energi aktivasi yang ada akan bisa dengan mudah dikontrol penurunannya dan pada akhirnya reaksi yang ada akan berjalan dengan ritme yang tentunya lebih cepat.