



Nama : Dina bela setiawati  
NIM : 2110101037  
Kelas A

## Jelaskan tentang sifat-sifat enzim

### Sebagai katalisator

Sebagai protein enzim memiliki sifat seperti protein, yaitu sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti suhu, pH, konsentrasi substrat). Jika lingkungannya tidak sesuai, maka enzim akan rusak atau tidak dapat bekerja dengan baik

### Enzim bekerja secara spesifik dan selektif

Spesifik setiap enzim memiliki sisi aktif yang sesuai hanya dengan satu jenis substrat, artinya setiap enzim hanya dapat bekerja pada satu substrat yang cocok dengan sisi aktifnya

Selektif karena bagian enzim hanya akan bekerja pada pasangan yang tepat dan tidak bisa bekerja dengan pasangan yang bebas. Selain itu, enzim sangat selektif terhadap lingkungan kerjanya.

### Enzim bersifat bolak-balik

Enzim tidak mempengaruhi arah reaksi, sehingga dapat bekerja dua arah (bolak-balik). Artinya enzim dapat menguraikan substrat menjadi senyawa sederhana, dan sebaliknya enzim juga dapat menyusun senyawa-senyawa menjadi senyawa tertentu.

### Seperti protein

memiliki sebagian besar sifat protein yaitu dipengaruhi oleh suhu dan pH.

Karena enzim tersusun atas komponen protein, maka sifat-sifat enzim tergolong koloid

Seperti halnya suhu, enzim memiliki derajat keasaman (pH) optimum. Pada umumnya enzim bekerja pada pH netral (sekitar tujuh). Namun, ditemukan beberapa enzim yang bekerja pada pH ekstrem (asam atau basa) seperti enzim pepsin yang dapat bekerja dengan baik pada pH 2 (asam kuat).

### Enzim bersifat termolabil

Enzyme bersifat termolabil atau sangat dipengaruhi suhu. Hal ini dikarenakan penyusun utama enzim adalah senyawa protein. Dengan demikian, enzim memiliki turunan sifat dari senyawa protein .

Suhu optimum adalah suhu paling baik untuk enzim agar dapat bekerja dalam suatu reaksi kimia.

Pada umumnya, enzim akan bekerja baik pada suhu 37°C. Suhu rendah (10°C sampai minus) akan membuat enzim tidak aktif, sementara suhu tinggi (60°C ke atas) akan membuat enzim terdenaturasi (terurai). Oleh karena itu pendinginan dapat dijadikan salah satu cara pengawetan makanan, dan pemanasan di suhu yang tinggi dijadikan salah satu cara untuk sterilisasi.

Meski demikian, ditemukan sangat jarang enzim yang bekerja pada suhu tinggi (80°C) seperti pada kelompok bakteri methanogen dan bakteri sulfur yang hidup di lava gunung berapi.

Hanya diperlukan dalam jumlah sedikit

Karena fungsinya sebagai KATALISATOR inilah maka enzim tidak diperlukan dalam jumlah yang banyak karena 1 molekul enzim saja bisa bekerja berkali-kali selama enzim tersebut tidak mengalami kerusakan.

Merupakan koloid

memiliki permukaan yang besar, dan bersifat hidrofili.

Enzim merupakan senyawa organik yang berfungsi untuk mempercepat jalannya reaksi metabolisme di dalam tubuh tanpa memengaruhi keseimbangan reaksi. Komponen utama enzim adalah protein, namun tidak semua protein bertindak sebagai enzim. Enzim diberi nama sesuai dengan nama substrat dan reaksi yang dikatalisis. Biasanya kita dapat mengenal nama enzim dari kata-kata yang diberikan tambahan akhiran "ase". Adapun sifat-sifat enzim akan dijelaskan lebih jauh di bawah ini.

Enzim mampu menurunkan energi aktifis

Pekerjaan enzim dipengaruhi oleh beberapa hal, pertama adalah suhu. Kondisi suhu yang tinggi membuat kecepatan molekul substrat meningkat sehingga pada saat bertumbukan dengan enzim, energi molekul akan berkurang.

Faktor kedua adalah pH. Enzim akan berubah bentuknya dan menyebabkan denaturasi enzim bila kondisi asam dan basa di sekitar molekul berubah. Pada dasarnya, setiap enzim memiliki pH optimum.

Ketiga adalah aktivator dan inhibitor. Dengan adanya molekul aktivator kerja enzim akan jauh lebih mudah. Sedangkan inhibitor adalah molekul yang menghambat ikatan enzim dan substratnya.

Faktor terakhir adalah konsentrasi enzim dan substrat. Besaran konsentrasi enzim dan substrat memengaruhi kecepatan reaksi. Semakin besar konsentrasi enzim maka semakin cepat pula reaksi yang berlangsung.