



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
BIOLOGI KELAS XII
SEMESTER I



METABOLISME (ENZIM)

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

6.



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Kompetensi Dasar

3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatis dalam makhluk hidup

4.2 Menyusun laporan hasil percobaan tentang mekanisme kerja enzim, fotosintesis, dan respirasi anaerob

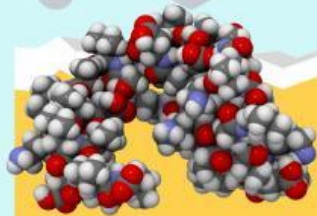
Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi struktur enzim dan sifat enzim
2. Peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas enzim
3. Peserta didik mampu menganalisis mekanisme kerja enzim





Dasar Teori



Enzim merupakan senyawa protein yang mengkatalis reaksi kimia dalam sel dan jaringan makhluk hidup. Proses metabolisme dalam tubuh makhluk hidup dibantu oleh enzim yang berperan sebagai biokatalisator sehingga menghasilkan energi berupa ATP. Terdapat dua hipotesis mengenai cara kerja enzim yaitu (a) teori gembok dan kunci dan (b) teori kecocokan yang terinduksi. Enzim yang bekerja dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu suhu, pH, produk atau hasil akhir, konsentrasi enzim, konsentrasi substrat, dan inhibitor atau zat penghambat.

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah e-modul metabolisme yang sudah dibagikan!
2. Carilah informasi tambahan mengenai materi enzim pada metabolisme makhluk hidup!
5. Bacalah pertanyaan dengan seksama!
4. Diskusikan dan jawablah setiap pertanyaan dengan jawaban singkat, padat, dan jelas ditempat yang telah disediakan!
5. Tulislah jawaban dengan awalan huruf kapital!
6. Jika sudah selesai mengerjakan klik tombol "finish" di bagian paling akhir LKPD kemudian pilih "email my answers to my teacher".





Identifikasilah struktur enzim berdasarkan pernyataan yang ada !

1

Bagian atau tempat pada enzim yang berfungsi sebagai tempat menempelnya substrat.

2

Bersifat Termolabil atau tidak tahan panas sehingga mudah terdenaturasim

3

Zat yang berfungsi memacu atau mempercepat reaksi enzim.

4



Dapat berikatan dengan sisi alosterik enzim serta mengubah bentuk sisi aktif.

5

Contoh enzim yang hanya terdiri dari protein

Simaklah video mengenai praktikum uji enzim katalase di bawah ini!

1

Lengkapilah data hasil pengamatan di bawah ini sesuai dengan video uji enzim katalase yang sudah kalian simak!

Tabung	Perlakuan	Gelembung	Nyala Bara Api
1	Hati ayam + H_2O_2		
2	Hati ayam + HCL + H_2O_2		
3	Hati ayam + KOH + H_2O_2		
4	Hati Ayam dipanaskan + H_2O_2		

Keterangan :

Gelembung

++++ = Banyak gelembung
+++ = Gelembung sedang
++ = Gelembung sedikit
- = Tidak ada gelembung

Nyala bara api

++++ = Menyala terang
+++ = Menyala sedang
++ = Sedikit redup
- = Tidak ada nyala

2

Berdasarkan hasil pengamatan, apa saja faktor yang memengaruhi kerja enzim katalase?

Inhibitor

pH

Suhu

Konsentrasi Zat

Produk

Konsentrasi Enzim

3

Bagaimana faktor-faktor tersebut memengaruhi kerja enzim katalase?

Kesimpulan