



Praktikum

THE CATALASE ACTIVITY

ENZYME

Kelompok / Kelas: _____

Nama Anggota:

.....

.....

.....

.....

.....

**BIOLOGI
KELAS XII**

SMA BINA INSAN MANDIRI

TUJUAN:

Mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim katalase dan hasil penguraianannya.

DASAR TEORI:

Enzim katalase adalah salah satu jenis enzim yang umum ditemui di dalam sel makhluk hidup. Enzim katalase berfungsi untuk merombak hydrogen peroksida yang bersifat racun yang merupakan sisa / hasil sampingan dari proses metabolisme. Apabila H_2O_2 tidak diuraikan dengan enzim ini, maka akan menyebabkan kematian pada sel-sel. Oleh sebab itu, enzim ini bekerja dengan merombak H_2O_2 menjadi substansi yang tidak berbahaya, yaitu berupa air dan oksigen. Selain bekerja secara spesifik pada substrat tertentu, enzim juga bersifat termolabil (rentan terhadap perubahan suhu) serta merupakan suatu senyawa golongan protein.

Enzim katalase dapat ditemukan di darah, sumsum tulang, membrane mukosa, ginjal dan hati.

Aktivitas enzim katalase :

- Aktivitas peroksidase, mengoksidasi senyawa yang analog dengan substrat.
 - Aktivitas katalase, enzim ini mampu menggunakan satu molekul H_2O_2 sebagai substrat atau donor electron dan molekul H_2O_2 yang lain sebagai oksidan atau akseptor electron.
- $2 H_2O_2 + \text{enzim katalase} \rightarrow 2 H_2O + O_2$

ALAT & BAHAN:

- Beaker glass / Gelas plastic
- Sendok takar
- Kacamata pelindung
- Gelas ukur
- Spidol Permanen
- Tissue
- Hydrogen Peroksida (H_2O_2) 3%
- Pengaduk
- Sabun cuci piring
- Ragi instan
- Pewarna Makanan (Opsional)



CARA KERJA:

1. Persiapkan larutan enzim dengan cara melarutkan 1 bungkus (7 gr) ragi instan dalam $\frac{1}{2}$ gelas air hangat. (Kita akan menggunakan enzim katalase dari yeast /ragi).
2. Berilah label pada gelas 1-4 dengan spidol permanen.
3. Masukkan 1 sendok teh sabun cuci piring ke dalam masing-masing gelas.
4. Sebelum memasukkan cairan H_2O_2 pakialah kacamata pelindung.
5. Masukkan H_2O_2 3% pada masing-masing gelas dengan takaran sebagai berikut:
 - Gelas 1 tidak perlu ditambah cairan H_2O_2
 - Gelas 2 tambahkan $\frac{1}{2}$ sendok makan H_2O_2
 - Gelas 3 tambahkan 1 sendok makan H_2O_2
 - Gelas 4 tambahkan 2 sendok makan H_2O_2
6. Campur larutan dalam gelas dengan cara menggoyangkan gelas sampai larutan tercampur rata.
7. Tambahkan pewarna berbeda pada tiap gelas (opsional).
8. Tambahkan 1 sendok makan larutan ragi pada masing-masing gelas, kemudian amati dan catat apa yang terjadi pada lembar hasil pengamatan.
9. Taruh semua gelas secara berjarak untuk melihat perbedaannya.
10. Kemudian tambahkan 1 sendok makan H_2O_2 pada gelas no 1, dan amati yang terjadi.

Explore more!

1. Rubahlah konsentrasi larutan ragi, lalu apa yang terjadi pada busa yang terbentuk?
2. Lakukan uji tanpa menambahkan sabun cuci piring, apakah ada perubahan/perbedaan?
3. Rubahlah pH atau suhu pada larutan uji yang kalian buat. Adakah pengaruhnya?



DATA PENGAMATAN:

No.	Perlakuan	Tinggi Busa	Keterangan
Gelas 1			
Gelas 2			
Gelas 3			
Gelas 4			

Pertanyaan dan Diskusi:

- Jelaskan hasil pengamatanmu pada setiap percobaan yang kalian lakukan.
- Apa kalian menemukan kesamaan hasil pada tiap uji?
- Mengapa pada tiap gelas uji tinggi busa berbeda-beda?
- Berdasarkan hasil pengamatan kalian, apa yang menyebabkan perbedaan pada aktivitas enzim katalase di tiap gelas uji?

PEMBAHASAN:

PEMBAHASAN:

KESIMPULAN:

SUMBER REFERENSI:
