

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)** **ENZIM\_XII**

Nama : I Gusti Ketut Atmaja, S. Pd., M. Pd.  
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Kuta  
Email : igustiketutatmaja@yahoo.com  
Jenjang/ Kelas : SMA/ XII  
Materi Pokok : Enzim dan Metabolisme

### 1. Kompetensi Inti

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : 4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

### 2. Kompetensi dasar

- 3.2. Memahami peran enzim dalam proses metabolisme dan menyajikan data tentang proses metabolisme berdasarkan hasil investigasi dan studi literature untuk memahami proses pembentukan energi pada makhluk hidup.
- 4.2. Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan hasil percobaan tentang cara kerja enzim, fotosintesis, respirasi anaerob secara tertulis dengan berbagai media.

### 3. Tujuan Pembelajaran

- ✚ Setelah Proses Pembelajaran, siswa dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim katalase.

### 4. Indikator Hasil Pembelajaran

- ✚ mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim katalase.

## 5. Materi Pembelajaran

- ✚ Enzim
- ✚ Komponen enzim
- ✚ Cara kerja enzim
- ✚ Faktor-faktor yang mempengaruhi cara kerja enzim

## 6. Kegiatan Pembelajaran

Model Pembelajaran *inkuiri*

Sintak	Peran Guru
1	2
<b>Pendahuluan</b>	Guru Masuk kelas <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Mengucapkan salam</li><li>✚ Melakukan absensi</li><li>✚ Berdoa</li><li>✚ Menanyakan pembelajaran sebelumnya</li></ul>
<b>Kegiatan Inti</b>	
Orientasi	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Menayangkan/ menceritakan</li><li>✚ Menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>✚ Membentuk kelompok kerja</li></ul>
Merumuskan masalah	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok</li><li>✚ Memahami lkpd dan mendiskusikan didalam kelompoknya</li><li>✚ Membuatkan pertanyaan berkaitan dengan lkpd yang telah dibagikan</li></ul>
Merumuskan hipotesis	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Memperkirakan hasil yang akan diperoleh dari kegiatan berdasarkan rumusan masalah</li></ul>
Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Melakukan kerja praktek bersama kelompoknya dengan bimbingan guru dan laboran</li><li>✚ Menuliskan data hasil pengamatan dalam tabel yang telah disediakan</li></ul>
Menguji hipotesis	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Membandingkan data yang diperoleh dengan rumusan masalah yang dibuat</li><li>✚ Membandingkan data yang diperoleh dengan data kelompok lain</li></ul>
Menarik kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Bersama guru membuat kesimpulan bersama dan menyesuaikan dengan teori yang telah ada</li></ul>
<b>Penutup</b>	

	 Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah  Menyampaikan pelajaran minggu berikutnya
--	--

7. Penilaian

- 3.1. Pengetahuan, tekniknya Tes Tulis CBT/ Quipper School
- 3.2. Keterampilan: penggunaan alat dan bahan, aktivitas motivasi siswa
- 3.3. Sikap: respon siswa, kehadiran

Mengetahui  
Kepala SMA Negeri 1 Kuta

Kuta, 19 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran

Drs. I Ketut Sumandhi Arta, M. Pd.  
NIP. 19640613 199303 1 012

I Gusti Ketut Atmaja, S. Pd., M.Pd.  
NIP. 19681019 199103 1 009

**Lakukan**  
**Kelompok**

**Kegiatan**

### Enzim Katalase

#### A. Tujuan

Mempelajari kerja enzim dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim katalase.

#### B. Alat dan Bahan

- |                         |                       |                     |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. Rak tabung reaksi    | 5. Pembakar spiritus  | 9. <i>Hati ayam</i> |
| 2. Tabung reaksi 7 buah | 6. <i>Pisau/silet</i> | 10. $H_2O_2$        |
| 3. Pipit tetes          | 7. <i>Korek api</i>   | 11. Air suling      |
| 4. Gelas kimia<br>KOH   | 8. <i>Lidi</i>        | 12. NaOH atau       |
| 13. HCl                 |                       |                     |

#### C. Langkah Kerja

1. Buatlah potongan hati ayam segar dengan ukuran masing-masing  $\pm$  (0,5cm x 0,5cm x 0,5cm) !
2. Siapkan tabung reaksi sebanyak 7 buah, lalu berilah lebel A,B,C,D,E, dan F, sedangkan yang satu untuk tempat  $H_2O_2$  !
3. Isilah tabung A,B,C,dan D masing2 dngan satu potongan hati ayam!
4. a. Masukkan lima tetes  $H_2O_2$  kedalam tabung A ! Amati yang terjadi  
b. Masukkan juga lidi membara kedalam tabung A tadi ! Amati yang terjadi
5. a. Tetesi tabung B dengan lima tetes HCl, kemudian diamkan selama  $\pm$  1 menit !  
b. Kemudian masukan lima tetes  $H_2O_2$ ! Samakah dengan yang terjadi pada tabung A ? Mengapa demikian ?
6. a. Masukkan lima tetes NaOH atau KOH kedalam tabung C, kemudian tunggu selama  $\pm$  1 menit !  
b. Kemudian tetesi tabung C dengan lima tetes  $H_2O_2$ ! Amati yang terjadi! Samakah hasilnya dengan perlakuan sebelumnya?  
c. Masukkan lidi membara kedalam tabung C ! Apa hasilnya?

7. a. Panaskan hati ayam yang terdapat pada tabung D dalam air panas selama 5 menit sampai terjadi perubahan warna pada hati ayam tersebut!  
 b. Kemudian tetesi tabung D dengan 5 tetes  $H_2O_2$ ! Bagaimana hasilnya ?  
 c. Ujilah dengan lidi membara!
8. Sebagai kontrol, isi tabung E dengan hati ayam saja dan tabung F dengan  $H_2O_2$  saja, kemudian masukkan dengan lidi membara pada masing-masing tabung reaksi tersebut!
9. Masukkan data yang kelompok anda peroleh ke dalam tabel yang telah disediakan!

Tabung	Potongan Hati Ayam	+ $H_2O_2$	
		Gelembung	Nyala api
A	segar, dalam suhu kamar		
B	+HCl		
C	+NaOH dan KOH		
D	dipanaskan		

**Keterangan:** - = tidak ada  
 + = ada

++ = banyak/besar  
 +++ = banyak sekali

#### D. Permasalahan

1. a. Dalam percobaan yang telah dilakukan, bahan apa yang berperan sebagai substrat ?

Jawab : \_\_\_\_\_

- b. Mengapa dalam percobaan ini menggunakan substrat tersebut ?

Jawab : \_\_\_\_\_

2. Gelembung-gelembung apakah yang timbul sebagai akibat reaksi enzim dengan  $H_2O_2$ ? Bagaimana mengujinya ? Jelaskan !

Jawab : \_\_\_\_\_

3. a. Jika dalam sel terdapat  $H_2O_2$ , apakah yang akan terjadi dalam sel tersebut ?

Jawab : \_\_\_\_\_

- b. Untuk menghindari akibat tersebut, bagaimana cara sel untuk menangkalnya ?

Jawab : \_\_\_\_\_

- c. Organel apakah yang berperan dalam hal tersebut ?

Jawab : \_\_\_\_\_

4. Mengapa langkah nomer 8 perlu dilakukan ?

Jawab ; \_\_\_\_\_

5. Dari hasil percobaan yang telah kelompok anda lakukan, apakah yang dapat anda simpulkan tentang kerja enzim ?

Jawab : \_\_\_\_\_