



**IDTM BIOLOGI SEL**

Interactive Digital Teaching Material Biologi Sel  
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unpas

By. Cita Tresnawati M.Pd.

# LEMBAR KERJA MAHASISWA VIRTUAL LAB ENZIM KATALASE



## IDENTITY CARD

---

---

---

---



idtmbiologisel.info



## Halo!

Sebelum memulai mengerjakan Lembar Kerja ini, pastikan kamu telah:

1. Menyelesaikan unit metabolisme sesi 1(Mitokondria) hingga sesi 3 (Respirasi Anaerobik)
2. Mempelajari praktikum enzim katalase pada virtual lab.

Jika belum, silakan akses virtual lab praktikum enzim katalase pada tautan berikut: <https://creatifla.com/EnzimKatalase/EnzimKatalase.html>

### A. Recall Praktikum Enzim Katalase

Setelah mempelajari Virtual Lab tentang Praktikum Enzim Katalase, ayo cek seberapa jauh pemahamanmu dengan menjawab pertanyaan berikut!

1. Alat dan bahan apa saja yang digunakan di dalam praktikum enzim katalase di dalam virtual lab?

|                               |                   |               |
|-------------------------------|-------------------|---------------|
| Hati ayam                     | Thermometer       | Sianida       |
| HCl                           | Pipet             | Korek api     |
| H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> O  | Tabung reaksi |
| Tabung reaksi                 | Penjepit kayu     | Beakerglass   |
| Erlenmeyer                    | Rak tabung reaksi | Spirtus       |
| Kentang                       | Lidi              |               |
| NaOH                          | Air es            |               |

2. Urutkanlah tahapan praktikum enzim katalase berikut sesuai dengan tahapan praktikum pada virtual lab!

#### a. Tahapan praktikum pada perlakuan kontrol

Langkah ke-1:

Drag langkah praktikum berikut sesuai dengan urutannya!

Ukurlah suhu ekstrak hati ayam pada tabung reaksi dengan thermometer

Langkah ke-2:

Tambahkan 1 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ke dalam tabung reaksi dengan menggunakan pipet dan amati perubahan yang terjadi

Langkah ke-3:

Isilah tabung reaksi dengan ekstrak hati ayam sebanyak 1 ml

Langkah ke-4:

Bakirlah ujung lidi dengan korek api, kemudian masukkan ujung lidi yang telah membentuk bara ke dalam tabung reaksi

**b. Tahapan praktikum pada perlakuan dengan penambahan HCl atau NaOH:**

Langkah ke-1:

Drag langkah praktikum berikut sesuai dengan urutannya!

Isilah tabung reaksi dengan ekstrak hati ayam sebanyak 1 ml

Langkah ke-2:

Angkat tabung reaksi dari rak kemudian goyangkan secara perlahan agar ekstrak hati ayam bercampur dengan larutan HCl atau NaOH

Langkah ke-3:

Tambahkan 1 ml  $H_2O_2$  ke dalam tabung reaksi dengan menggunakan pipet dan amati perubahan yang terjadi

Langkah ke-4:

Ukurlah suhu ekstrak hati ayam pada tabung reaksi dengan thermometer

Langkah ke-5:

Tambahkan 1 ml HCl atau NaOH dengan menggunakan pipet

Langkah ke-6:

Bakirlah ujung lidi dengan korek api, kemudian masukkan ujung lidi yang telah membentuk bara ke dalam tabung reaksi

**c. Tahapan pada perlakuan dengan metode pemanasan**

Langkah ke-1:

Drag langkah praktikum berikut sesuai dengan urutannya!

Nyalakan spirtus dengan korek api

Langkah ke-2:

Isilah tabung reaksi dengan ekstrak hati ayam sebanyak 1 ml

Langkah ke-3:

Bakarlah ujung lidi dengan korek api, kemudian masukkan ujung lidi yang telah membentuk bara ke dalam tabung reaksi

Langkah ke-4:

Ukurlah suhu ekstrak hati ayam pada tabung reaksi dengan termometer

Langkah ke-5:

Tambahkan 1 ml  $H_2O_2$  ke dalam tabung reaksi dengan menggunakan pipet dan amati perubahan yang terjadi

Langkah ke-6:

Panaskan tabung reaksi menggunakan spiritus hingga ekstrak hati ayam mendidih dan berubah warna

#### d. Tahapan pada perlakuan dengan metode pendinginan

Langkah ke-1:

Drag langkah praktikum berikut sesuai dengan urutannya!

Dinginkan ekstrak hati ayam selama 1 menit di dalam beakerglass berisi es

Langkah ke-2:

Isilah tabung reaksi dengan ekstrak hati ayam sebanyak 1 ml

Langkah ke-3:

Bakarlah ujung lidi dengan korek api, kemudian masukkan ujung lidi yang telah membentuk bara ke dalam tabung reaksi

Langkah ke-4:

Ukurlah suhu ekstrak hati ayam pada tabung reaksi dengan termometer

Langkah ke-5:

Tambahkan 1 ml  $\text{H}_2\text{O}_2$  ke dalam tabung reaksi dengan menggunakan pipet dan amati perubahan yang terjadi

#### e. Tabel Hasil Pengamatan

| No. | Substrat              | Perlakuan                            | Gelembung | Nyala api |
|-----|-----------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|
| 1.  | Ekstrak hati/ kentang | $\text{H}_2\text{O}_2$               |           |           |
| 2.  | Ekstrak hati/ kentang | $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O}_2$  |           |           |
| 3.  | Ekstrak hati/ kentang | $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}_2$ |           |           |
| 4.  | Ekstrak hati/ kentang | Dipanaskan + $\text{H}_2\text{O}_2$  |           |           |
| 5.  | Ekstrak hati/ kentang | Didinginkan + $\text{H}_2\text{O}_2$ |           |           |

## B. Evaluasi Praktikum Enzim Katalase

1. Apa yang menjadi tanda/bukti bahwa enzim katalase bereaksi dengan substrat? Jelaskan!
2. Gas apakah yang terperangkap di dalam gelembung tersebut?
3. Mengapa perlu dilakukan pengujian lidi dengan bara api ke dalam tabung tersebut?
4. Apa fungsi  $H_2O_2$  dalam praktikum enzim katalase tersebut?
5. Apa fungsi HCl dan NaOH dalam praktikum enzim katalase tersebut?
6. Apa fungsi sianida dalam praktikum enzim katalase tersebut?
7. Tabung reaksi dengan perlakuan apa sajakah yang menghasilkan gelembung gas dan nyala bara api?
8. Berdasarkan uji enzim katalase yang telah dilakukan, jelaskan perbedaan hasil uji enzim menggunakan ekstrak hati ayam dan uji enzim menggunakan ekstrak kentang dengan perlakuan yang sama!
9. Mengapa enzim katalase pada tabung reaksi yang dipanaskan tidak bisa menghasilkan gelembung gas, sedangkan enzim katalase pada tabung reaksi yang direndam dalam air es masih bisa menghasilkan gelembung gas?
10. Tuliskanlah persamaan reaksi yang terjadi pada molekul  $H_2O_2$  saat bertemu enzim katalase pada praktikum tersebut! Jelaskan mengapa terjadi demikian!

\_\_\_\_  $\rightarrow$  \_\_\_\_ + \_\_\_\_



Email my answers to my  
teacher

Enter your full name: \*

Group/level \*

School subject \*

Enter your teacher's email or key code: \*

SEND

Close

## PANDUAN SUBMIT

Terima kasih telah menyelesaikan lembar kerja ini.

Silakan Klik **FINISH**.

Pilih **EMAIL MY ANSWERS TO MY TEACHER**.

Isilah nama, Group/level sesuai dengan kelas anda,  
School subject sesuai judul BAB.

TEACHER'S KEY CODE: **7i85b33tku7**