**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

LIVEWORKSHEETS

## 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 |
| $H_2O_2$ | $H_2O$ | 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**

Drag langkah praktikum berikut sesuai dengan urutannya!

Langkah ke-1:

Langkah ke-2:

Langkah ke-3:

Langkah ke-4:

Ukurlah suhu ekstrak hati ayam pada tabung reaksi dengan thermometer

Tambahkan 1 ml H2O2 ke dalam tabung reaksi dengan menggunakan pipet dan amati perubahan yang terjadi

Isilah tabung reaksi dengan ekstrak hati ayam sebanyak 1 ml

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

LIVEWORKSHEETS

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

Drag langkah praktikum berikut sesuai dengan urutannya!

Langkah ke-1:

Langkah ke-2:

Langkah ke-3:

Langkah ke-4:

Langkah ke-5:

Langkah ke-6:

Isilah tabung reaksi dengan ekstrak hati ayam sebanyak 1 ml

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

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

Ukurlah suhu ekstrak hati ayam pada tabung reaksi dengan thermometer

Tambahkan 1 ml HCl atau NaOH dengan menggunakan pipet

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

LIVEWORKSHEETS

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

Drag langkah praktikum berikut sesuai dengan urutannya!

Langkah ke-1:

Langkah ke-2:

Langkah ke-3:

Langkah ke-4:

Langkah ke-5:

Langkah ke-6:

Nyalakan spirtus dengan korek api

Isilah tabung reaksi dengan ekstrak hati ayam sebanyak 1 ml

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

Ukurlah suhu ekstrak hati ayam pada tabung reaksi dengan termometer

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

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

LIVEWORKSHEETS

## d. Tahapan pada perlakuan dengan metode pendinginan

Drag langkah praktikum berikut sesuai dengan urutannya!

Langkah ke-1:

Langkah ke-2:

Langkah ke-3:

Langkah ke-4:

Langkah ke-5:

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

Isilah tabung reaksi dengan ekstrak hati ayam sebanyak 1 ml

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

Ukurlah suhu ekstrak hati ayam pada tabung reaksi dengan termometer

Tambahkan 1 ml H2O2 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 | $H_2O_2$ | | |
| 2. | Ekstrak hati/ kentang | $HCl + H_2O_2$ | | |
| 3. | Ekstrak hati/ kentang | $NaOH + H_2O_2$ | | |
| 4. | Ekstrak hati/ kentang | Dipanaskan + $H_2O_2$ | | |
| 5. | Ekstrak hati/ kentang | Didinginkan + $H_2O_2$ | | |

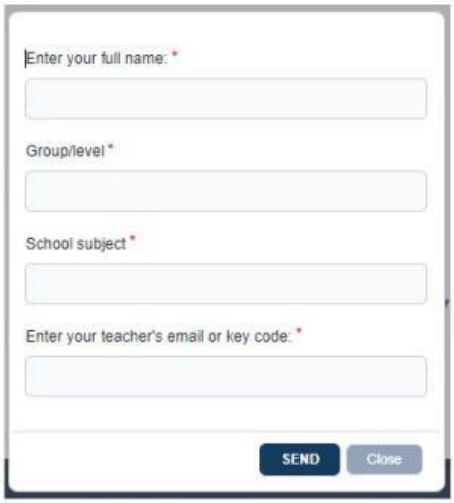
LIVEWORKSHEETS

## 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 H2O2 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!

____ → ____ + ____

LIVEWORKSHEETS




## 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

LIVEWORKSHEETS