

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**  
**KATABOLISME**  
**(Respirasi Anaerob)**  
**BIOLOGI SMA KELAS XII MIPA**

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

1. ....

4. ....

2. ....

5. ....

3. ....

6. ....

Hari / Tanggal :

**KOMPETENSI DASAR**

- 3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup
- 4.2 Menyusun laporan hasil percobaan tentang mekanisme kerja enzim, fotosintesis, dan respirasi anaerob

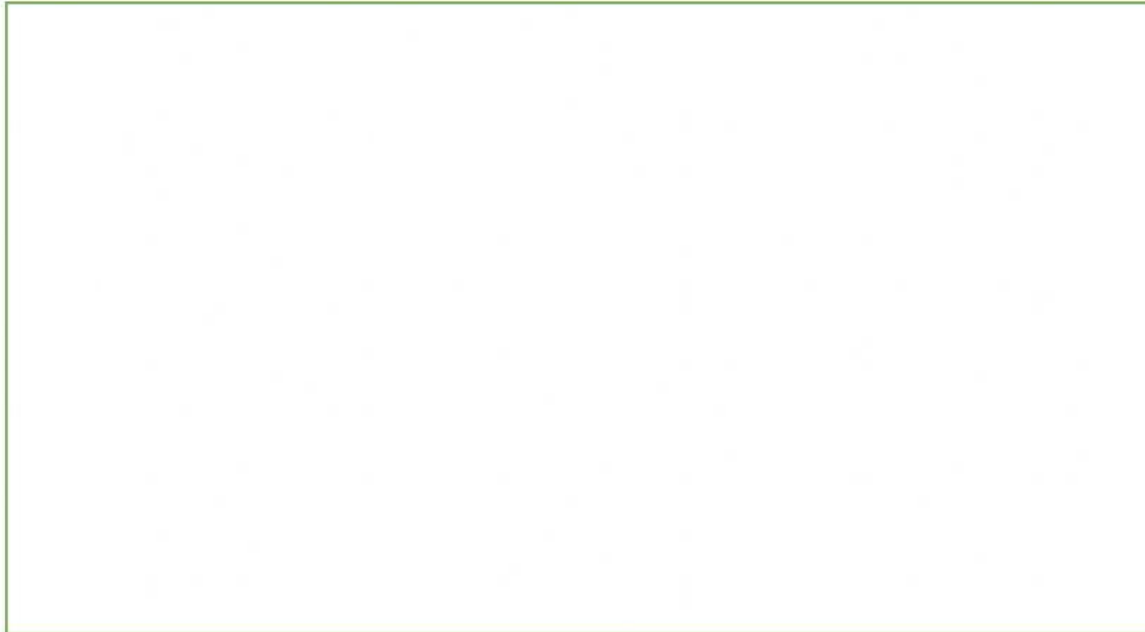
**PETUNJUK BELAJAR**

- 1. Bacalah secara cermat sebelum mengerjakan
- 2. Amati percobaan fermentasi sesuai dengan petunjuk yang terdapat di LKPD
- 3. Jawablah pertanyaan di lembar yang telah disediakan
- 4. Presentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui kegiatan praktikum peserta didik dapat menganalisis proses respirasi anaerob (fermentasi alcohol) pada proses katabolisme menggunakan *Saccharomyces*
2. Melalui kegiatan praktikum dan mengkaji Pustaka, peserta didik dapat membuat laporan hasil praktikum mengenai respirasi anaerob (fermentasi alcohol) pada proses katabolisme

Simaklah video berikut ini!



## **ALAT DAN BAHAN**

### **ALAT**

1. 3 botol bekas mineral ukuran 600 ml
2. Sendok makan
3. Corong botol (bisa menggunakan kertas)
4. 3 gelas bekas mineral 250 ml
5. Kertas label
6. 3 balon sebagai penutup botol

### **BAHAN**

1. Ragi roti (Fermipan) 3 sachet
2. Air bersih hangat 3 x @200 ml gelas
3. Gula pasir

## LANGKAH KERJA

1. Lakukanlah kegiatan praktikum secara berkelompok!
2. Simaklah terlebih dahulu video tentang percobaan fermentasi gula di atas
3. Siapkan 3 botol bekas air mineral dan berilah label dengan label A, B, dan C.
4. Siapkan air hangat pada 3 buah gelas masing-masing 200 ml.
5. Masukkan 1 bungkus ragi roti (Fermipan) pada masing-masing botol berlabel A, B, dan C.
6. Masukkan gula pasir pada botol berlabel tersebut dengan perlakuan berbeda, yaitu sebagai berikut:  
Botol Label A : tanpa diisi gula pasir  
Botol Label B : diisi gula pasir 3 sendok  
Botol Label C : diisi gula pasir 6 sendok
7. Masukkan air hangat sebanyak 200 ml pada masing-masing botol label A, B, dan C.
8. Tutup semua botol label A, B, dan C dengan balon dengan rapat lalu botol dikocok memutar agar gula dan ragi roti tercampur dan larut.
9. Diamkan botol dan amati balon pada masing-masing botol label A, B, dan C selama 20 menit pertama dan 20 menit kedua.

Botol	Perubahan Gelembung Gas pada Balon 20 menit pertama	
	Keadaan Balon Awal	Keadaan Balon Akhir
Label A	.....	.....
Label B	.....	.....
Label C	.....	.....

Botol	Perubahan Gelembung Gas pada Balon 20 menit kedua	
	Keadaan Balon Awal	Keadaan Balon Akhir
Label A	.....	.....
Label B	.....	.....
Label C	.....	.....

## **PERTANYAAN DISKUSI**

1. Apakah ada perbedaan antara botol label A, botol label B, dan botol label C? Jelaskan!

.....

.....

.....

2. Mengapa pada botol label B dan C yang sama-sama diberi ragi roti dan gula terdapat perbedaan gelembung gas?

.....

.....

.....

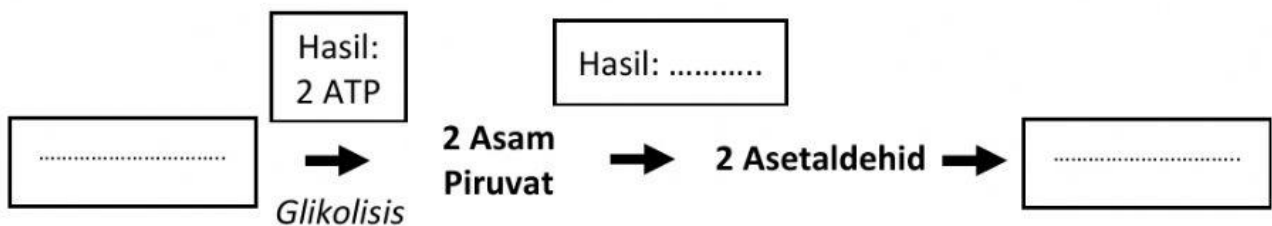
3. Proses apa yang terjadi pada percobaan menggunakan *saccharomyces* yang telah kamu amati? Jelaskan!

.....

.....

.....

4. Tuliskan jalur reaksi fermentasi alcohol dengan benar!



5. Apa hasil akhir dari fermentasi tersebut?

.....

.....

6. Buatlah sebuah kesimpulan dari hasil percobaan fermentasi tersebut!

.....

.....

.....

.....

.....

.....