

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK FERMENTASI ALKOHOL



NAMA KELOMPOK:

1.
2.
3.
4.

FERMENTASI ALKOHOL

Kompetensi Dasar

Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup

Tujuan

Mengetahui proses fermentasi alkohol
Memprediksi hasil fermentasi alkohol

Landasan Teori

Fermentasi alkohol dilakukan oleh bakteri anaerob dan ragi (yeast). Fermentasi alkohol dapat terjadi pada proses pembuatan minuman anggur (bir) dan tapai. Jamur yang melakukan fermentasi. Fermentasi adalah proses produksi energi dalam sel pada keadaan anaerobik (tanpa oksigen).

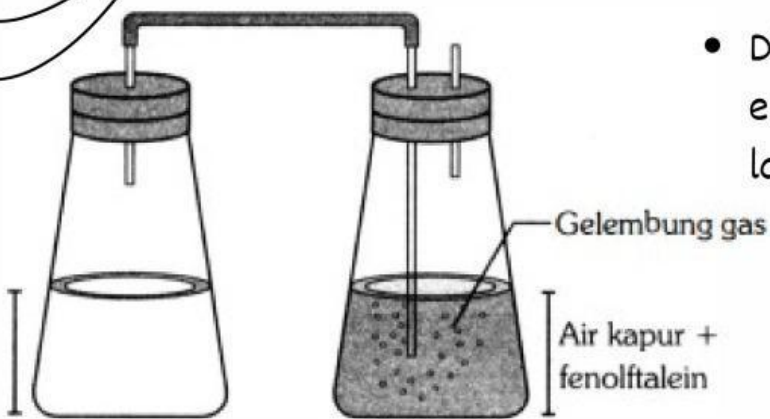
Secara umum, fermentasi adalah salah satu bentuk respirasi anaerobik, akan tetapi, terdapat definisi yang lebih jelas yang mendefinisikan fermentasi sebagai respirasi dalam lingkungan anaerobik dengan tanpa akseptor elektron eksternal. Gula adalah bahan yang umum dalam fermentasi. Beberapa contoh hasil fermentasi adalah etanol, asam laktat, dan hidrogen. Akan tetapi beberapa komponen lain dapat juga dihasilkan dari fermentasi seperti asam butirat dan aseton. Ragi dikenal sebagai bahan yang umum digunakan dalam fermentasi untuk menghasilkan etanol dalam bir, anggur dan minuman beralkohol lainnya.

Alat dan Bahan

- 2 labu erlenmeyer
- Sedotan plastik
- Pipet tetes
- Pengaduk
- Gula pasir
- Indikator PP
- Plastisin
- Ragi
- Air kapur

Cara Kerja

susunlah perangkat seperti gambar di bawah ini!



- Dimasukkan gula, air dan ragi pada erlenmeyer A dan diaduk hingga larut
- Diisi erlenmeyer B dengan air kapur dan beberapa tetes PP hingga berwarna merah muda
- Diamati warna, bau, keadaan larutan pada erlenmeyer A dan B sebelum difermentasi
 - Tutup erlenmeyer A dan B dengan plastisin. Pastikan tidak ada celah pada kedua ujung erlenmeyer. Letakkan sedotan pada erlenmeyer B. Dihubungkan dengan sedotan.
- Setelah 30 menit, dibuka tutup erlenmeyer A dan B. Diamati perubahan yang terjadi dan dicatat dalam tabel.
- Diamati perubahan warna dan keadaan larutan pada erlenmeyer A dan B setelah 15 menit

Tabel Pengamatan

Erlenmeyer	Indikator yang diamati	Perubahan	
		Awal	Akhir
A	Keadaan		
	Warna		
	Bau		
B	Keadaan		
	Warna		
	Bau		

Pertanyaan

1

Bila pada tabung A dimasukkan larutan gula, ragi dan air sedangkan tabung B dimasukkan larutan kapur dan beberapa tetes PP. Apa yang terjadi pada kedua tabung tersebut?

2

Akibat reaksi antara kedua tabung tersebut, muncul aroma pada tabung B, menurut Anda aroma apa yang terjadi? Apakah hanya tabung B saja yang muncul aroma?

3

Mengapa terjadi perubahan warna pada kedua tabung yang diamati?

4

Apa yang dimaksud dengan fermentasi alkohol? Tulislah reaksinya!

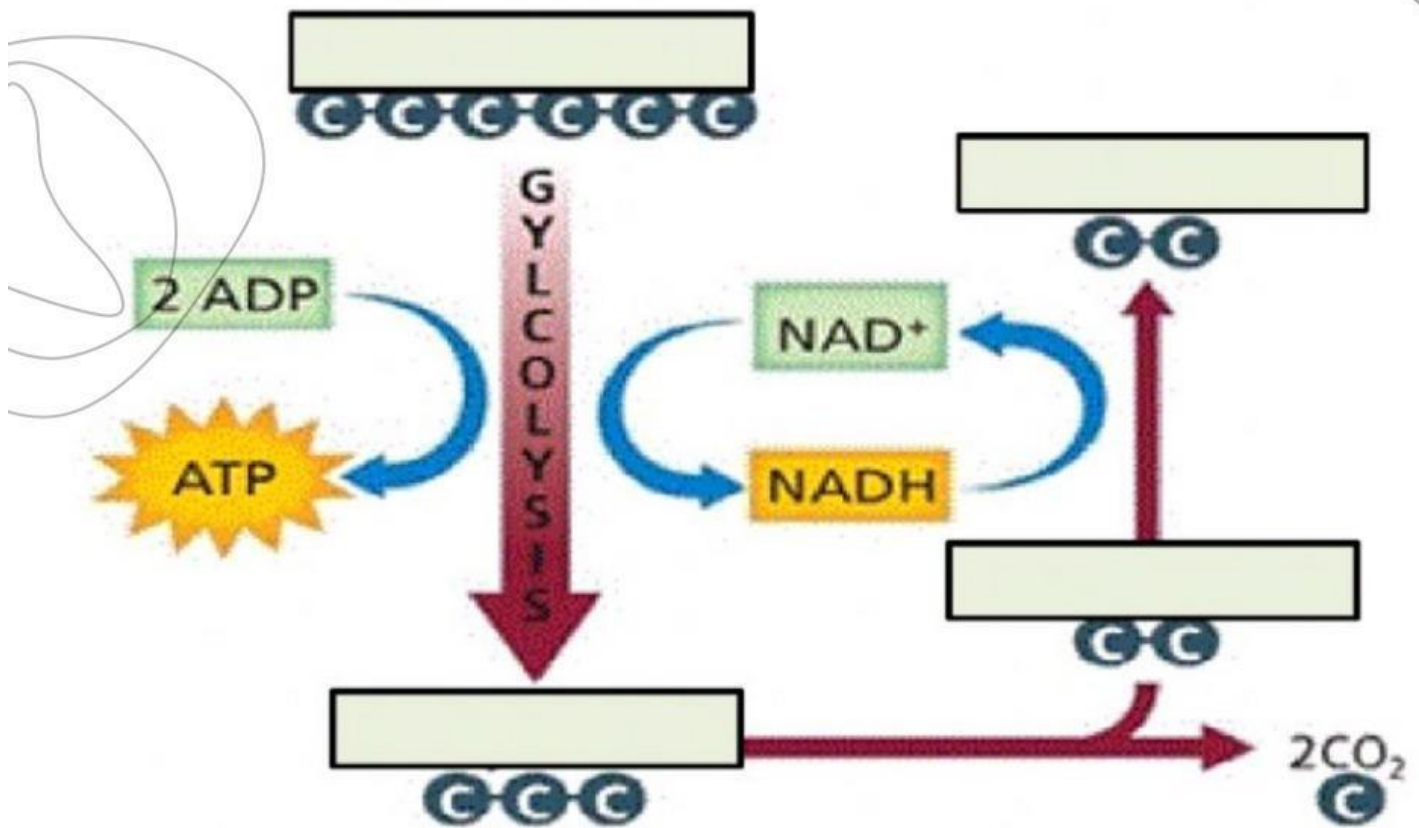
Jawaban

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil percobaan

..... alkohol dilakukan oleh bakteri anaerob dan ragi (yeast). Fermentasi alkohol dapat terjadi pada proses pembuatan anggur (bir) dan tape. Jamur yang melakukan fermentasi. Fermentasi adalah proses produksi energi dalam sel keadaan (tanpa oksigen).

Alcohol Fermentation



Glukosa

Piruvat

Fruktosa

H₂O

Ethanol

CO₂

Asetaldehyd

O₂