

Lembar Kerja Peserta Didik

MEMBEDAKAN RESPIRASI AEROB DAN ANAEROB

Kelompok _____

Kelas: _____



MEMBEDAKAN RESPIRASI AEROB DAN ANAEROB MELALUI FERMENTASI RAGI

Anggota Kelompok:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

A. Tujuan

1. Melakukan percobaan untuk membedakan respirasi aerob dan anaerob menggunakan ragi.
2. Mengidentifikasi minimal tiga perbedaan utama antara respirasi aerob dan anaerob melalui pengamatan.
3. Menjelaskan hasil pengamatan berdasarkan teori katabolisme.

B. Alat dan Bahan

Alat: 2 botol plastik bekas (250–500 mL), 2 balon, gelas ukur, termometer, sendok takar, stopwatch, spidol, penggaris/pita ukur

Bahan: Ragi roti (1 sdt per botol), larutan glukosa 10% (100 mL per botol), air hangat (37°C), karet gelang

C. Prosedur Kerja

1. Siapkan dua botol:

Botol A (Aerob) → dibiarkan terbuka.

Botol B (Anaerob) → ditutup rapat dengan balon.

2. Masukkan 100 mL larutan glukosa 10% ke masing-masing botol.
3. Tambahkan 1 sdt ragi ke masing-masing botol, aduk perlahan.
4. Catat suhu awal kedua botol.
5. Letakkan di tempat hangat dan amati setiap 5 menit selama 30 menit:
 - a. Volume gas (indikator: penggelembungan balon)
 - b. Perubahan suhu larutan
 - c. Perubahan bau
 - d. Ada tidaknya gelembung

D. Rumusan Masalah

.....

.....

.....

E. Hipotesis

.....

.....

.....

F. Tabel Pengamatan

Jenis Respirasi	Volume gas	Suhu	Bau	Ada/tidaknya gelembung
Botol tertutup (aerob)				
Botol terbuka (anaerob)				

G. Analisis dan Diskusi

1. Jelaskan tiga perbedaan utama antara respirasi aerob dan anaerob berdasarkan hasil percobaanmu.

2. Gas apa yang dihasilkan pada percobaan ini? Bagaimana buktinya?

3. Mengapa kondisi tanpa oksigen menghasilkan bau alkohol?

4. Bagaimana perbedaan jumlah gas dapat dikaitkan dengan perbedaan energi (ATP) yang dihasilkan?

5. Mengapa proses fermentasi penting dalam kehidupan manusia?

H. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan dari hasil percobaan:

