

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

### Pembuatan Produk Bioteknologi Konvensional Tape Ubi Jalar Putih

**KELOMPOK:** .....

**NAMA:** .....

1. ....
2. ....
3. ....

**KELAS :** .....



#### Kompetensi Dasar

3.7 Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia

4.7 Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar

#### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui studi literatur, siswa dapat menjelaskan prinsip dasar bioteknologi.
2. Melalui kegiatan praktikum, siswa dapat membuat produk pangan dengan menggunakan bioteknologi konvensional.
3. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyajikan hasil produk pangan dengan menggunakan bioteknologi konvensional.

### Mengamati

Perhatikan Gambar 1. disamping terlihat ada sebuah makanan yaitu tape. Tape merupakan produk makanan tradisional Indonesia yang berbahan dasar mengandung karbohidrat yang tinggi serta melalui proses fermentasi dengan hasil produk yang memiliki citarasa manis hingga asam dengan sedikit flavor alkohol. Tape merupakan salah satu jenis makanan hasil fermentasi secara anaerob yang mana jamur benang dan khamir yang aktif dalam proses fermentasi tape ini. Dalam proses fermentasi melibatkan aktivitas mikroorganisme untuk pengubahan karbohidrat menjadi etanol, sehingga rasanya menjadi lebih enak (Sutanto, 2006).



Sumber: *kompas.com*  
Gambar 1. Tape

### Menanya

Buatlah rumusan masalah yang berkaitan produk bioteknologi berdasarkan informasi yang diperoleh pada tahap mengamati, serta sesuaikan dengan tujuan percobaan.

1. ....
2. ....

### Mengumpulkan Data

Merumuskan Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah kalian tuliskan, langkah selanjutnya adalah memperkirakan jawaban sementara dari pertanyaan yang sudah kalian buat (hipotesis). Susunlah hipotesis percobaan sesuai dengan rumusan masalah yang telah kalian buat!

1. ....
2. ....

### Merancang dan Melakukan Percobaan

#### a. Alat dan Bahan

Untuk menguji hipotesis yang telah disusun, langkah selanjutnya siapkan alat dan bahan sebelum melaksanakan percobaan.

Alat yang digunakan meliputi:

| No. | Nama Alat | Jumlah |
|-----|-----------|--------|
| 1.  | Panci     | 1 buah |
| 2.  | Piring    | 1 buah |
| 3.  | Kompore   | 1 buah |
| 4.  | Baskom    | 1 buah |
| 5.  | Toples    | 1 buah |
| 6.  | Pisau     | 1 buah |
| 7.  | Garpu     | 1 buah |
| 8.  | Talenan   | 1 buah |

Bahan yang digunakan meliputi:

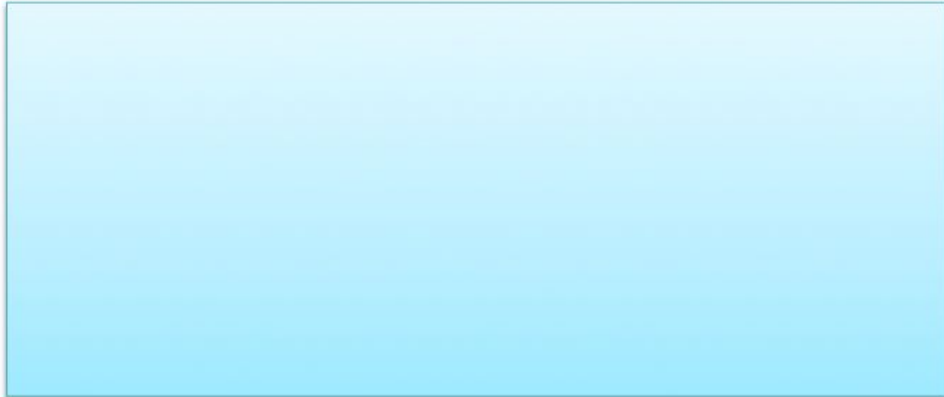
| No. | Nama Bahan      | Jumlah     |
|-----|-----------------|------------|
| 1.  | Ubi jalar putih | 500 gram   |
| 2.  | Daun pisang     | 1 Lipat    |
| 3.  | Ragi            | 4 gram     |
| 4.  | Air             | Secukupnya |

#### b. Prosedur Kerja

1. Kupas dan cucilah ubi jalar putih.
2. Setelah bersih, potonglah ubi jalar menjadi beberapa bagian kecil-kecil.
3. Kukus ubi jalar putih menggunakan panci hingga matang  $\pm$  30 menit. Setelah setengah matang, letakkan ubi jalar diatas piring dan diamkan ubi jalar putih hingga dingin.
4. Letakkan daun pisang di toples sebagai alas. Setelah itu letakkan ubi jalar yang telah dingin kedalam toples. Kemudian taburi ragi 5 gram secara merata ke ubi jalar putih tersebut.

5. Tutuplah ubi jalar putih yang telah ditaburi ragi menggunakan daun pisang. Setelah itu tutup toples rapat-rapat. Letakkan toples di tempat hangat. Biarkan selama 2-3 hari selama proses fermentasi tape berlangsung.

**Catatan:** Jika prosedur kerja kurang dipahami kalian dapat menonton video praktikum berikut ini.



c. Analisis Data

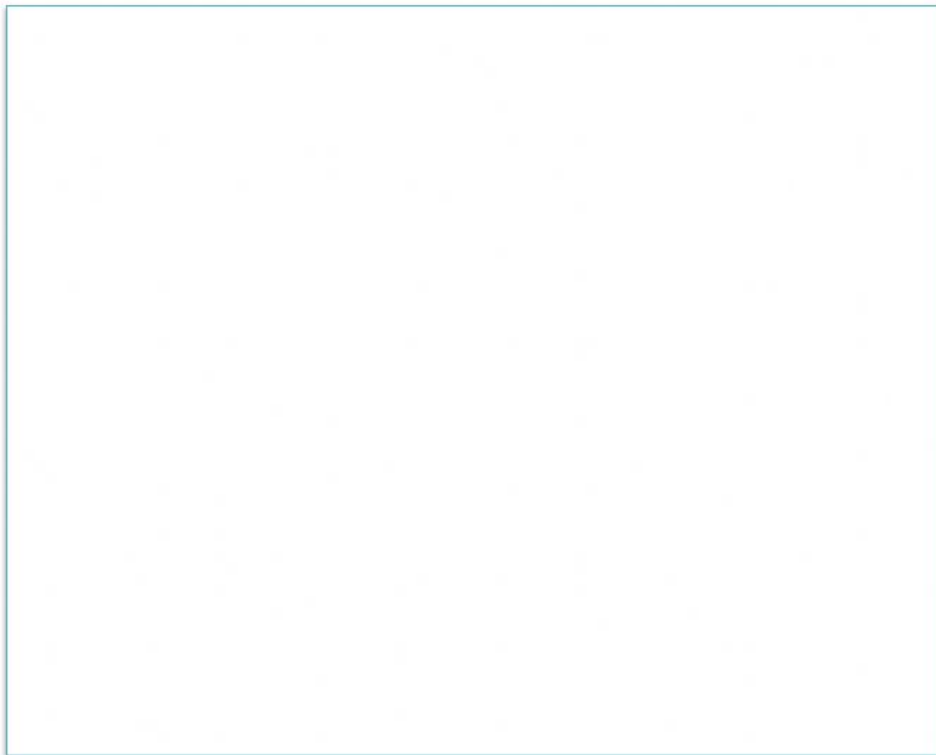
Tulislah hasil pengamatan kalian dalam bentuk Tabel 1 berikut!

**Tabel 1.** Hasil Pengamatan

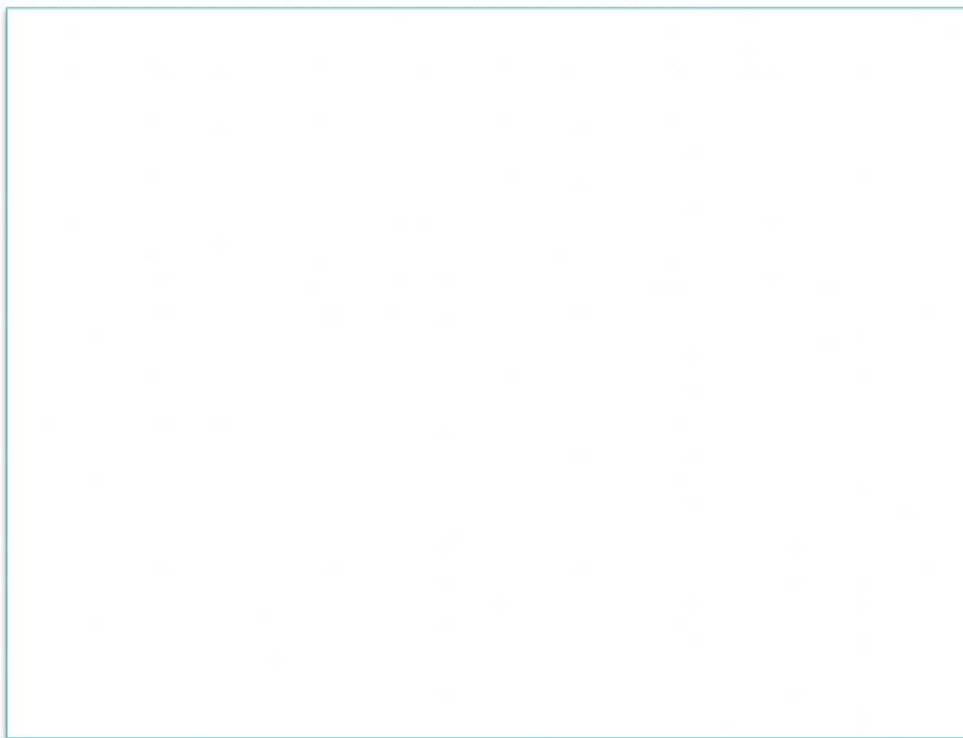
| No. | Parameter yang<br>Diuji | Keterangan |
|-----|-------------------------|------------|
| 1.  | Rasa                    | ...        |
| 2.  | Aroma                   | ...        |
| 3.  | Tekstur                 | ...        |
| 4.  | Warna                   | ...        |

**Mengasosiasi**

1. Bagaimana proses pembuatan tape ubi jalar putih?



2. Bagaimana hasil uji organoleptik pada tape ubi jalar putih?



3. Bagaimana proses fermentasi pada tape ubi jalar putih?

**Mengkominasikan**

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data yang telah kalian lakukan, selanjutnya buatlah simpulan berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan dan komunikasikan hasil percobaan kalian di depan kelas!

