



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**Berorientasi *Problem Based Learning***

Materi Bioteknologi Konvensional  
Terintegrasi Potensi Lokal Gatot

Untuk Fase E Kelas X SMA/MA

## KEGIATAN 2



Disusun oleh:

**Tyara Anggita**



# IDENTITAS PESERTA DIDIK



**Nama Kelompok**

**Anggota Kelompok**

**Kelas**



# IDENTITAS LKPD

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| Satuan Pendidikan  | SMA Negeri 7 Yogyakarta         |
| Fase/Kelas         | Fase E/Kelas 10                 |
| Mata Pelajaran     | Ilmu Pengetahuan Alam - Biologi |
| Topik Pembelajaran | Bioteknologi Konvensional       |
| Penyusun/Pengajar  | Tyara Anggita Utami Kurniawan   |

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, *inovasi teknologi biologi*, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

# TUJUAN PEMBELAJARAN

## Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan prinsip bioteknologi konvensional pada fermentasi gatot sebagai pangan lokal tradisional.

Peserta didik mampu menginterpretasikan data hasil fermentasi spontan dan terkendali untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kualitas produk berdasarkan studi kasus.

Peserta didik mampu merancang solusi ilmiah berdasarkan studi kasus untuk meningkatkan kualitas dan keamanan gatot sebagai pangan lokal.

Peserta didik mampu menilai pentingnya kontrol fermentasi dalam produksi pangan tradisional.

Peserta didik mampu merefleksikan peran diri dalam menjaga dan mengembangkan pangan lokal berbasis sains.

Peserta didik mampu mengevaluasi proses pembelajaran dan pemecahan masalah yang dialami selama mengikuti kegiatan berbasis *Problem Based Learning*.

# PETUNJUK UMUM

## BAGI PESERTA DIDIK

Peserta didik berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD elektronik

Peserta didik memahami Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Peserta didik membaca dan memahami materi dengan teliti

Peserta didik wajib menjawab setiap pertanyaan pada LKPD elektronik



## KEGIATAN 2



### Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Kegiatan ini merupakan kegiatan untuk mengembangkan dan mengkomunikasikan hasil temuan ilmiah. Tahap ini melatih menjelaskan fenomena secara ilmiah serta menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah pada kemampuan literasi sains peserta didik.

#### Mengembangkan

- Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini berdasarkan informasi yang telah diperoleh.

1. Bagaimana prinsip dasar bioteknologi konvensional dalam proses pembuatan gatot?

● Jawab

---

---

---

2. Sebutkan dan jelaskan peran masing-masing tahapan dalam proses pembuatan gatot!

● Jawab

---

---

---

3. Faktor apa saja yang menyebabkan perbedaan kualitas antara gatot dengan fermentasi terkendali dan fermentasi spontan?

● Jawab

---

---

---



## KEGIATAN 2

### Mengembangkan

4. Jelaskan kelebihan dan kekurangan fermentasi terkendali dan fermentasi spontan pada pembuatan gatot!

● Jawab

---

---

---

5. Tuliskan solusi dari permasalahan yang ditemukan!

● Jawab

---

---

---

6. Rancanglah diagram alir proses pembuatan gatot dengan fermentasi terkendali berdasarkan literatur!

● Jawab

---

---

---

7. Apa risiko yang dapat terjadi jika fermentasi tidak dikontrol dengan baik?

● Jawab

---

---

---



## KEGIATAN 2

### Tugas Kelompok

- Susunlah hasil penyelidikan dalam bentuk presentasi menarik!

**Kumpulkan tugas pada link berikut :**



### Presentasi Karya

Presentasikanlah hasil karya kelompok menggunakan power point atau presentasi lainnya. Kelompok diharapkan dapat menjawab pertanyaan diskusi yang diajukan oleh teman sekelas atau guru



### Kesimpulan dan Refleksi

Tuliskan kesimpulan dari hasil pembelajaran dan presentasi yang telah dilakukan, serta merefleksikan pengalaman belajar selama kegiatan.

1. Kesimpulan berisi pemahaman Ananda tentang proses fermentasi gatot dan solusi yang ditemukan.
2. Kemukakan juga peran Anda dalam menjaga dan mengembangkan pangan lokal berbasis sains.
3. Refleksi mencakup hal yang telah dipelajari, kesulitan yang dihadapi, dan pengalaman baru yang diperoleh.

---

---

---

---

---

---