

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) **BIOTEKNOLOGI**



Ilmu
Pengetahuan
Alam

KELAS IX

SMP/MTs

Nazhaa Octaviani S
E-mail: nazhaaocta@gmail.com



Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

No Absen :

Petunjuk Belajar



Untuk dapat menguasai kompetensi yang hendak dicapai pada LKPD, maka peserta didik diharapkan mengikuti petunjuk belajar sebagai berikut:

1. Isilah identitas Anda di halaman identitas diri
2. Bacalah petunjuk dan langkah kerja dalam LKPD dan bahan rujukan lainnya dengan cermat sampai dapat memahami konsep dari sebuah bioteknologi
3. Simak Video yang ada pada LKPD, untuk membantu ananda mengerjakan tugas LKPD
4. Kerjakan setiap tugas pada LKPD ini dengan baik



Kompetensi Dasar

- 3.7 Menerapkan konsep bioteknologi dan peranannya dalam kehidupan manusia
- 4.7 Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar



Indikator Pencapaian Kompetensi



3.7.1 Menganalisis tahapan produksi donat daun kelor

3.7.2 Menganalisis proses fermentasi pada produksi donat daun kelor

4.7.1 Membuat produk bioteknologi konvensional donat daun kelor



Tujuan



1. Melalui kegiatan praktikum peserta didik dapat menganalisis tahapan produksi donat daun kelor
2. Melalui kegiatan praktikum peserta didik dapat menganalisis proses fermentasi pada produksi donat daun kelor
3. Melalui kegiatan praktikum peserta didik dapat membuat produk donat daun kelor

Informasi Pendukung



Donat (doughnuts atau donut) adalah panganan yang digoreng, dibuat dari adonan tepung terigu, gula, dan mentega. Donat yang paling umum adalah donat berbentuk cincin dengan lubang di tengah dan donat berbentuk bundar yang rasanya manis. Donat termasuk pada bioteknologi konvensional karena menggunakan tahapan fermentasi. Donat memanfaatkan salah satu mikroba pangan yakni *Saccharomyces cerevisiae* yang penting dalam pembuatan donat (Deby, 2008).

Salah satu tanaman di Indonesia yang diduga memiliki kandungan antioksidan adalah kelor (*Moringa oleifera*). Tanaman kelor telah dikenal selama berabad-abad sebagai tanaman multiguna padat nutrisi dan berkhasiat. Kelor dikenal sebagai The Miracle Tree atau pohon ajaib karena terbukti secara alamiah merupakan sumber gizi berkhasiat yang kandungannya melebihi kandungan tanaman pada umumnya. Kelor (*Moringa oleifera*) salah satu jenis tanaman yang sangat kaya akan zat gizi (Irawan, 2020)



TUGAS 1

1. Berdasarkan paragraf informasi pendukung di atas, informasi penting apa yang dapat ditemukan? Tulislah minimal dua !

Jawab:

2. Buatlah rumusan pertanyaan yang mengacu pada tujuan pembelajaran !

Jawab:

3. Tulislah hipotesis (dugaan jawaban sementara) berdasarkan rumusan pertanyaan!

Jawab:



TUGAS 2

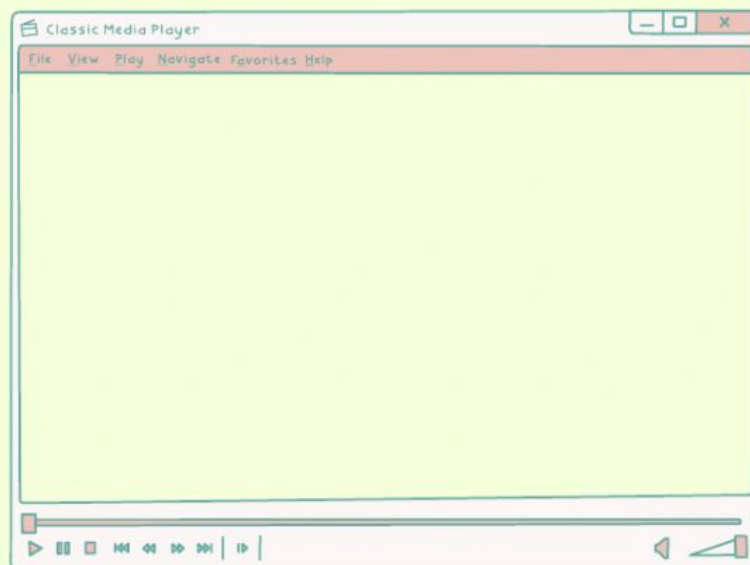
Menurutmu bagaimana tahapan membuat donat daun kelor? apa saja yang ditambahkan agar donat daun kelor dapat mengembang dan bagaimana proses fermentasi yang terjadi pada pembuatan donat daun kelor? Untuk menjawab rasa penasaran mu, mari kita lakukan kegiatan praktikum berikut!

Petunjuk Kerja



1. Berdasarkan pemahaman ananda tentang materi Bioteknologi konvensional, tugas berikutnya adalah melakukan kegiatan praktikum.
2. Melalui kegiatan praktikum buatlah sebuah salah satu produk bioteknologi konvensional dalam bidang pangan yaitu donat daun kelor
3. Videokan kegiatan praktikum yang telah ananda lakukan, dan kirim/unggah file video tersebut melalui link atau aplikasi yang ditentukan oleh guru mata pelajaran ananda.
4. Video yang ananda buat akan dinilai dengan kriteria sebagai berikut:
 - Kesesuaian isi video dengan materi dan petunjuk kerja
 - Kerapian dan kemenarikan video yang dibuat
 - Ketepatan waktu pengumpulan tugas video

SIMAKLAH VIDEO DI BAWAH SEBAGAI ACUAN ANANDA UNTUK MELALUKAN KEGIATAN PRAKTIKUM MEMBUAT PRODUK DONAT DAUN KELOR !





RANCANGAN PRAKTIKUM

Alat dan Bahan



Alat

1. Blender
2. Saringan
3. Sendok
4. Gelas
5. Mangkok
6. Mixer
7. Timbangan
8. Plastik wrap
9. Wajan penggorengan
10. Baskom
11. Nampan
12. Spatula
13. Sumpit
14. Kompor
15. Lap Bersih

Bahan

1. 250 gram tepung terigu
2. 50 gram gula pasir
3. 150 ml air putih
4. 2 butir kuning telur
5. 1 butir putih telur
6. 5 gram garam
7. 4 gram ragi (yeast)
8. 15 gram daun kelor
9. Minyak goreng (60 ml digunakan untuk tambahan adonan dan 500 ml untuk menggoreng donat)
10. Topping (Gula halus)

Langkah Kerja



1. Pertama-tama siapkan alat dan bahan
2. Haluskan 15 gram daun kelor yang sudah dipisahkan antara daun dan batang menggunakan blender dan tambahkan air sebanyak 150 gram, kemudian saring sehingga menjadi saripati lalu sisihkan
3. Masukkan dan campurkan bahan-bahan sesuai takaran yakni 250 gram tepung terigu, 50 gram gula pasir, 1 butir putih telur, 2 butir kuning telur, 4 gram yeast atau ragi instan, 60 ml minyak goreng, dan menungkan saripati daun kelor sedikit demi sedikit dan terakhir tambahkan 5 gram garam ke dalam mixer
4. Kemudian uleni sebentar dan bulatkan adonan. Jika sudah kalis, tutup adonan dengan plastik wrap, diamkan selama 45 menit
5. Setelah didiamkan, selanjutnya buka plastik wrap lalu keluarkan udara di dalam adonan dengan cara menekan dan mengempeskan adonan
6. Bagi adonan menjadi 12 bagian, lalu tata dalam nampan yang sebelumnya telah ditaburi tepung, kemudian tutup kembali dengan lap bersih, diamkan selama 20 menit
7. Setelah didiamkan ambil satu persatu adonan lalu bolongi tengahnya dengan ibu jari dan jari telunjuk, kemudian panaskan 500 ml minyak goreng di atas wajan, lalu goreng donat sampai berubah warna kecoklatan
8. Terakhir angkat donat lalu tata dalam piring saji dan beri taburan gula halus sesuai selera. Donat daun kelor siap dihidangkan



HASIL PENGAMATAN DAN DISKUSI



HASIL PENGAMATAN

No.	Indikator	Hasil
1.	Warna	
2.	Rasa	
3.	Tekstur	
4.	Aroma	



DISKUSI

Berdasarkan hasil pengamatan, studi literatur dari bahan ajar, dan kegiatan praktikum maka jawablah pertanyaan berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan produk donat daun kelor?

Jawab:

2. Mengapa dalam pembuatan donat daun kelor ditambahkan ragi (yeast)?

Jawab:

3. Apa yang terdapat pada ragi (yeast) dalam pembuatan donat daun kelor?

Jawab:

4. Bagaimana proses fermentasi pada pembuatan produk donat daun kelor?

Jawab:

5. Bagaimana fungsi dan manfaat dari penambahan daun kelor pada pembuatan donat daun kelor?

Jawab:

6. Apa kendala yang ananda alami saat melakukan kegiatan praktikum?

Jawab:

AYO SIMPULKAN



Buatlah simpulan berdasarkan data hasil pengamatan dan kegiatan yang sudah ananda lakukan

Simpulan :

--SELAMAT MENGERJAKAN--