



LEMBAR KERJA BERDIFERENSIASI PRODUK BIOTEKNOLOGI



FASE D - KELAS IX



LEMBAR KERJA BERDIFERENSIASI PRODUK BIOTEKNOLOGI

Kelas :

Ketua :

Anggota :



LEMBAR KERJA BERDIFERENSIASI PRODUK BIOTEKNOLOGI

A. Identitas

Matapelajaran : IPA

Kelas : IX

Fase : D

Materi : Bioteknologi

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mengidentifikasi penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Praktikum

Peserta didik mampu membuat produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar dengan tepat melalui kegiatan percobaan dan diskusi

D. Ketentuan Umum Pengerjaan

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5 hingga 6 orang siswa
2. Pilihlah salah satu produk bioteknologi konvensional yang akan dibuat
3. Pilihan produk bioteknologi konvensional:
 - a) Tapai singkong
 - b) Donat
 - c) Pizza
4. Kerjakan produk yang sudah dipilih sesuai cara pembuatannya
5. Setelah melakukan percobaan, kerjakan dan lengkapi lembar kerja sesuai produk yang dipilih (pada bagian dokumentasi, langkah

kerja tabel hasil observasi produk, diskusi pertanyaan dan refleksi)

LEMBAR KERJA PRODUK BIOTEKNOLOGI TAPAI SINGKONG

A. Tujuan Praktikum

Peserta didik mampu membuat produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar dengan tepat melalui kegiatan percobaan dan diskusi.

B. Alat dan Bahan

Bahan yang diperlukan untuk membuat tapai:

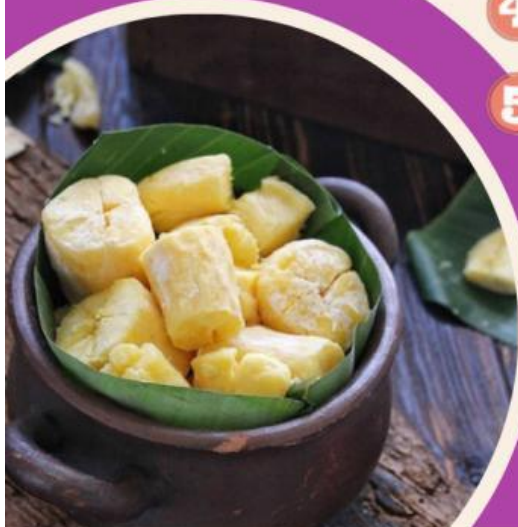
- 1 kg singkong
- 2 butir ragi tapai

Alat yang diperlukan untuk membuat tapai:

- Daun pisang Baskom
- Pisau Panci

C. Langkah Kerja

- 1 Sebelum membuat tapai singkong, lakukan observasi tekstur, rasa dan aroma pada singkong, kupas dan cuci bersih
- 2 Potong singkong menjadi bagian yang lebih kecil agar bisa dimasukkan ke dalam panci
- 3 Kukus singkong hingga matang kemudian angkat dan dinginkan
- 4 Haluskan 2 ragi tapai
- 5 Masukkan singkong ke dalam wadah baskom



- 7 Taburi ragi tapai yang sudah dihaluskan dengan rata
- 8 Tutup adonan tapai singkong dengan rapat selama 3 hari

D. Hasil

Lengkapilah tabel di bawah ini sesuai hasil praktikum yang didapatkan!

<u>Bahan</u>	<u>Sebelum diberi ragi</u>			<u>Setelah menjadi tapai</u>		
	<u>Tekstur</u>	<u>Rasa</u>	<u>Aroma</u>	<u>Tekstur</u>	<u>Rasa</u>	<u>Aroma</u>
<u>Singkong</u>						

E. PERTANYAAN DAN DISKUSI

Setelah melakukan praktikum pembuatan tapai, diskusikanlah pertanyaan berikut dengan anggota kelompok!

- 1 Mengapa dalam pembuatan tapai haru di taburi dengan ragi? Apa yang terdapat di dalam ragi tersebut?
.....
.....
- 2 Mengapa ragi harus ditaburkan pada saat bahan dalam keadaan dingin?
.....
.....
- 3 Mengapa dalam fermentasi tapai harus ditutup rapat?
.....
.....



F. REFLEKSI

- 1 Apakah kalian merasa senang melakukan praktikum pembuatan tapai?
.....
.....
- 2 Apakah tapai yang kalian buat sudah mendekati ekspektasi kalian? Atau masih jauh dari ekspektasi?
.....
.....
- 3 Jelaskan kendala atau kesulitan yang kalian alami selama pembuatan tapai?
.....
.....
- 4 Apakah melalui praktikum pembuatan tapai ini membantu kalian memahami prinsip bioteknologi?
.....
.....



G. DOKUMENTASI PROSES PRAKTIKUM & HASIL

Dokumentasi
Langkah I & II

--	--

Dokumentasi
Langkah III & IV

--	--

Dokumentasi
Langkah V & VI

--	--

Dokumentasi Langkah VII & VIII

--	--



G. DOKUMENTASI PROSES PRAKTIKUM & HASIL

Dokumentasi hasil
tapel



LEMBAR KERJA PRODUK BIOTEKNOLOGI DONAT

A. Tujuan Praktikum

Peserta didik mampu membuat produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar dengan tepat melalui kegiatan percobaan dan diskusi.

B. Alat dan Bahan

Bahan yang diperlukan untuk membuat donat:

- 3 sendok makan gula
- 1 sendok teh ragi instan
- 130 ml air hangat
- 250 gr tepung terigu protein tinggi
- 1 sendok makan susu bubuk
- 2 butir kuning telur
- 1 sendok makan margarin
- Sedikit garam halus
- Minyak goreng secukupnya untuk menggoreng
- Topping sesuai selera

Alat yang diperlukan untuk membuat donat:

- Wajan/Kain serbet bersih
- Gelas Spatula

C. Langkah Kerja

- 1 Masukkan gula pasir, ragi instan dan air hangat pada gelas, kemudian aduk hingga rata
- 2 Tutup campuran ragi dengan kain serbet bersih selama 10 menit. Jika pada campuran ragi muncul buih-buih, menandakan ragi aktif dan bisa digunakan membuat adonan kering



- Tuangkan campuran ragi dan tambahkan 2 butir kuning telur. Kemudian
- 4 aduk merata dengan spatula. Setelah tercampur rata, tambahkan margarine dan sedikit garam
 - 5 Uleni adonan dengan tangan bersih hingga tercampur rata. Tutup adonan dengan kain serbet bersih dan istirahatkan selama 50 hingga 60 menit.
 - 6 Setelah adonan mengembang, pukul-pukul adonan udara keluar dari adonan
 - 7 Bagi adonan menjadi 8 bagian yang sama, kemudian bulatkan semua adonan dan beri lubang pada bagian tengah. Goreng adonan donat dengan minyak yang tidak terlalu panas.
 - 8 Angkat donat yang sudah matang dari wajan dan diamkan hingga dingin
 - 9 Beri topping sesuai selera

D. Hasil

Lengkapilah tabel di bawah ini sesuai hasil praktikum yang didapatkan!

Bahan	Adonan sebelum diistirahatkan			Adonan setelah menjadi donat		
	Tekstur dan ukuran	Rasa	Aroma	Tekstur dan ukuran	Rasa	Aroma
Adonan roti						



E. PERTANYAAN DAN DISKUSI

Setelah melakukan praktikum pembuatan donat, diskusikanlah pertanyaan berikut dengan anggota kelompok!

1 Mengapa pada langkah nomor-1 harus menggunakan air yang hangat?

.....

.....

.....

2 Mengapa gelembung yang muncul pada langkah nomor-2 menandakan ragi masih aktif dan bisa digunakan? Apakah sebenarnya gelembung tersebut

.....

.....

.....

3 Apakah yang akan terjadi jika langkah nomor-5, adonan dibiarkan terbuka?

.....

.....

.....

E. REFLEKSI

1 Apakah kalian merasa senang melakukan praktikum pembuatan donat?

.....

.....

2 Apakah donat yang kalian buat sudah mendekati ekspektasi kalian? Atau masih jauh dari ekspektasi?

.....

3 Jelaskan kendala atau kesulitan yang kalian alami selama pembuatan donat!

.....

.....



G. DOKUMENTASI PROSES PRAKTIKUM & HASIL

Dokumentasi
Langkah I & II

--	--

Dokumentasi
Langkah III & IV

--	--

Dokumentasi
Langkah V & VI

--	--

Dokumentasi Langkah VII & VIII

--	--



PRODUK BIOTEKNOLOGI DONAT

Dokumentasi
Langkah IX

--	--

Dokumentasi
hasil

--	--

--	--



LEMBAR KERJA PRODUK BIOTEKNOLOGI PIZZA

A. Tujuan Praktikum

Peserta didik mampu membuat produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar dengan tepat melalui kegiatan percobaan dan diskusi.

B. Bahan yang Diperlukan

- 500 gr tepung terigu protein tinggi
- 5,5 gr ragi instant
- 300 ml air hangat
- 1/2 sdt gula pasir
- 50 ml minyak goreng
- 2 sdt garam
- Saus bolognese siap pakai
- Jamur champignon, iris tipis (sebagian dicincang kasar)
- Tomat, cincang
- Bawang bombay, cincang
- Keju mozzarella
- Oregano

C. Langkah Kerja

- 1 Campur rata terigu dan ragi, tambahkan garam, aduk rata, tambahkan air hangat dan minyak goreng, aduk sampai merata.
- 2 Uleni ringan sampai agak kalis, bulatkan, proofing sampai mengembang. Kempiskan adonan, bagi adonan menjadi 4
- 3 Ambil adonan, tata dalam loyang, ratakan.
- 4 Olesi saus, tata jamur, bawang bombay, tomat, keju mozzarella, dan oregano di atasnya, panggang 25 menit
- 5 Pizza hangat siap disantap.



D. Hasil

Lengkapilah tabel di bawah ini sesuai hasil praktikum yang didapatkan!

Bahan	Adonan sebelum diistirahatkan			Adonan setelah menjadi 		
	Tekstur dan ukuran	Rasa	Aroma	Tekstur dan ukuran	Rasa	Aroma
Adonan roti						

E. PERTANYAAN DISKUSI

Setelah melakukan praktikum pembuatan pizza, diskusikanlah pertanyaan berikut dengan anggota kelompok!

1 Mengapa pada langkah nomor-1 harus menggunakan air yang hangat?

.....

.....

.....

2 Mengapa gelembung yang muncul pada langkah nomor-1 menandakan ragi masih aktif dan bisa digunakan? Apakah sebenarnya gelembung tersebut?

.....

.....

.....

3 Apakah yang akan terjadi jika langkah nomor-2, adonan dibiarkan terbuka?

.....

.....

.....

