LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

proyek pembuatan tempe

Project Based Learning (PjBL)

Kelompok : _____

Anggota :

_____

_____

_____

_____

_____

Kelas XI
SMA/MA

LIVEWORKSHEETS

proyek pembuatan tempe

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan proyek, peserta didik dapat menyajikan produk pangan dengan mengangkat kearifan lokal masyarakat Indonesia dengan prinsip bioteknologi konvensiona

Alat&Bahan

1. 250 gr Kacang Kedelai yang sudah direbus dan dikupas kulitnya
2. Ragi Tempe ½ sendok makan
3. Daun Pisang dan Plastik ukuran ¼ kg

Alat:

1. Baskom/nampan
2. Sendok dan Garpu
3. Lidi
4. Stapler
5. Lilin

Alokasi Waktu

1. Minggu pertama: Pelaksanaan proyek dan pengamatan (Empat hari pengamatan)
2. Minggu kedua : Presentasi hasil proyek dan evaluasi

LIVEWORKSHEETS

Wacana

Kedelai merupakan komoditas pangan yang berperan penting dalam pemenuhan gizi masyarakat Indonesia. Salah satu olahan kedelai yang menjadi pangan favorit masyarakat Indonesia adalah tempe. Makanan ini terbuat dari bahan dasar kacang kedelai yang difermentasi menggunakan ragi yaitu Rhyzopus sp. Tempe dapat diolah langsung sebagai lauk untuk makan, maupun diolah menjadi makanan lainnya seperti nugget. Tingginya kandungan protein dalam tempe, menjadi salah satu daya tarik masyarakat untuk mengkonsumsi tempe, dan juga karena harganya yang terjangkau. Namun, tahukah kalian bagaimana sejarah dan asal muasal tempe itu ada di Indonesia?? Selain mengenal dan melestarikan makanan tradisional khas Indonesia, kita juga harus tahu sejarah dan budaya yang terdapat di dalamnya.

Kata “tempe” diduga berasal dari bahasa Jawa Kuno. Pada zaman Jawa Kuno terdapat makanan berwarna putih yang terbuat dari tepung sagu yang mirip tumpi. Tempe segar yang berwarna putih juga terlihat memiliki kesamaan dengan tumpi tersebut. Pendapat lain juga mengatakan bahwa tempe mungkin diperkenalkan oleh orang Tionghoa yang memperkenalkan makanan sejenis koji kedelai yang difermentasi menggunakan kapang Aspergillus. Kemudian, pembuatan tempe menyebar ke seluruh Indonesia, sejalan dengan penyebaran masyarakat Jawa yang bermigrasi ke seluruh tanah air.

Pada umumnya, tempe dibungkus menggunakan daun pisang. Namun, pada akhir 1960 dan awal 1970 terjadi perubahan dalam pembuatan tempe di Indonesia, yaitu plastik mulai digunakan sebagai pembungkus tempe menggantikan daun pisang. Ragi berbasis tepung mulai diproduksi tahun 1976 oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan banyak digunakan oleh Koperasi Produsen Tempe Tahu (Kopti), dan mulai menggantikan laru (bubuk ragi) tradisional, dan kedelai impor mulai menggantikan kedelai lokal. Pada tahun 1980, produksi tempe meningkat dan industrinya mulai dimodernisasi.

LIVEWORKSHEETS

Langkah Kerja

1. Cuci bersih kedelai lalu rendam dalam air bersih selama 12-18 jam bertujuan untuk memudahkan kulit biji terlepas
2. Rebus biji kedelai hingga empuk sekitar 30 menit
3. Dalam baskom atau nampan bersih tuangkan biji kedelai dan angin-anginkan sampai kedelai terasa dingin
4. Setelah dingin, taburkan ragi tempe dalam kedelai. Komposisinya kira-kira setengah sendok makan untuk 250 gr kacang kedelai. Aduk-aduk kedelai agar ragi tercampur secara merata
5. Siapkan daun pisang dengan ukuran sesuai selera dan plastik pembungkus
6. Bungkus kacang kedelai dengan daun pisang dan plastik. Sisakan ruang pada pembungkus (tidak padat) lalu tutup pembungkus daun pisang dan plastik menggunakan lidi atau stapler
7. Simpan tempe di tempat yang bersih dengan suhu ruangan
8. Setelah 36 jam tempe sudah jadi dan siap untuk diolah
9. Buatlah sebuah olahan dari produk tempe yang dihasilkan (Kerjakan di rumah)
10. Buatlah dokumentasi setiap langkah yang dikerjakan dengan cara di foto/video

LIVEWORKSHEETS

Tabel Pengamatan

no	Indikator Pengamatan	Pembungkus tempe	Sebelum diberi ragi	Sesudah diberi ragi			
				hari ke-1	hari ke-2	hari ke-3	hari ke-4
1	Tekstrur/Bentuk	Daun Pisang					
		Plastik					
2	Warna	Daun Pisang					
		Plastik					
3	Aroma	Daun Pisang					
		Plastik					
4	Rasa	Daun Pisang					
		Plastik					

Tugas

1. Berdasarkan hasil pengamatan, pada hari keberapakah tempe mengalami perubahan? Jelaskan perubahan yang terjadi!

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Tugas

2. Bagaimana perbedaan hasil tempe antara yang dibungkus dengan daun pisang dan dibungkus plastik dari segi rasa, aroma, warna, dan bentuk. (Bandingkanlah dengan kelompok yang menggunakan plastik di kelasmu!)

Jawab:

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan hasil proyek pembuatan tempe pada materi bioteknologi konvensional ini!

"Mempresentasikan Hasil Proyek"

Buatlah sebuah produk presentasi proyek kelompok sesuai dengan kreativitas masing-masing. Dapat berupa (Pilih salah satu) :

1. Video; dengan durasi maksimal 10 menit (memuat seluruh prosedur proyek, olahan produk tempe yang dihasilkan dan kesimpulan)
2. PPT; maksimal 6 slide dan waktu presentasi maksimal 10 menit. Slide 1 (judul dan identitas), Slide 2 (tujuan proyek), Slide 3 (Prosedur pengerjaan dan dokumentasi), Slide 4-5 (Hasil percobaan, Olahan produk dan dokumentasi), Slide 6 (Kesimpulan).
3. Poster; Berisi judul, identitas kelompok, latar belakang, alat dan bahan, hasil (dokumentasi) dan Kesimpulan.

LIVEWORKSHEETS

Mengevaluasi Hasil Proyek

Susunlah Laporan Proyek dengan mengikuti aturan format laporan diketik pada kertas HVS A4 dengan Font Times New Rowman, ukuran 12 pt. spasi 1.15, Margin left 4 cm, dan above, right and below 3 cm. Adapun format Laporannya:

1. Cover (Judul Proyek, Identitas kelompok, Logo sekolah, Identitas sekolah)

2. I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

B. Tujuan Proyek

C. Manfaat Proyek

II. TEORI DASAR (1 halaman)

III. METODE PELAKSANAAN PROYEK

A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

B. Alat dan Bahan

C. Prosedur Pengerjaan (Masukkan foto setiap langkah pengerjaan)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan (Masukkan tabel pengamatan yang ada di LKPD ini)

B. Pembahasan (Bahas secara menyeluruh dan detail setiap hasil pengamatan yang dilakukan)

C. Olahan yang dibuat dari produk tempe yang dihasilkan (Masukkan foto dan keterangan)

V. KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA

Catatan: (Jumlah halaman maksimal 10 halaman)

LIVEWORKSHEETS

Format Laporan

Format Cover

Laporan Proyek Pembuatan Tempe

Judul Proyek

Logo Sekolah

Oleh:
Kelompok/Kelas: …….
Nama Anggota:
1.
2.
3.
Dst….

SMA.....
Kota .....
2025

LIVEWORKSHEETS