



E-LKPD



PEMBUATAN FRUITGHURT BUAH PEDADA (*Sonneratia caseolaris*)

KELAS X SMA/MA
SEMESTER GENAP



NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Dosen Pembimbing :
Dr. Imam Mahadi, M.Sc
Dr. Wan Syafi'i, M.Si

Selvi Anggreini
2105111955



IDENTITAS E-LKPD

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas

Mata Pelajaran : Biologi

Materi Pokok : Inovasi Teknologi Biologi

Kelas / Semester : X / Genap

Pertemuan Ke- : 2

Nama Kelompok : 1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....



Tujuan

- Peserta didik mampu menciptakan produk makanan atau minuman berbasis bioteknologi
- Peserta didik mampu membuat minuman probiotik fruitghurt buah pedada sebagai produk minuman berbasis bioteknologi konvensional



Wacana

Buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) merupakan salah satu buah yang cukup banyak ditemukan di daerah Riau. Masyarakat Riau khususnya di daerah pesisir menamakan buah klepat atau prepat. Buah ini memiliki kandungan fitokimia seperti protein 2,21%, abu 1,42%, lemak 1,83%, karbohidrat 2,24%, vitamin C dalam 100 gram sebanyak 56,74 mg dan vitamin B1 5,04 mg.

Fruitghurt buah pedada merupakan produk inovatif yang menggabungkan manfaat buah pedada dengan kebaikan yoghurt melalui proses fermentasi bioteknologi konvensional. Buah pedada yang kaya akan vitamin dan antioksidan, difermentasi dengan bantuan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Proses fermentasi ini tidak hanya meningkatkan daya simpan buah pedada, tetapi juga menghasilkan asam laktat yang memberikan rasa asam segar khas yoghurt dan bermanfaat bagi kesehatan pencernaan.





Sumber Belajar

- Buku Paket Biologi Kurikulum Merdeka untuk Siswa SMA/MA. Kelas X. Penerbit Erlangga 2022
- Modul pembelajaran Inovasi Teknologi Biologi
- Artikel mengenai Fruitghurt Buah Pedada



Petunjuk Kerja

1. Isilah identitas pada tempat yang sudah disediakan
2. Persiapkan alat dan bahan yang akan dibutuhkan
3. Bacalah panduan E-LKPD dengan cermat
4. Ikuti cara kerja dan selesaikan tugas yang ada dengan baik, benar dan bertanggung jawab
5. Gunakan berbagai macam sumber referensi untuk menjawab pertanyaan
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Praktikum Pembuatan Fruitghurt Buah Pedada



Alat dan Bahan

Alat :

1. Botol kaca
2. Gelas ukur
3. Kompor
4. Panci
5. Pisau
6. Saringan
7. Sendok
8. Termometer
9. Timbangan digital

Bahan :

1. Buah pedada 100 gr
2. Gula pasir 40 gr
3. Susu skim
4. Biokul plain
5. 1 L air mineral





Cara Kerja

1. Cuci bersih buah pedada, lalu rebus dengan air hingga kulit buah terlihat pecah
2. Setelah itu, kupas bersih kulit buah pedada. Rebus kembali buah pedada dan air dengan perbandingan 1:1
3. Saring buah pedada untuk memisahkan antara biji dan ekstrak buahnya
4. Lalu, ekstrak buah pedada sebanyak 20 ml dimasukkan ke dalam panci. Campurkan juga susu skim sebanyak 80 ml dan gula pasir sebanyak 8 gr
5. Lakukan pasteurisasi pada suhu 80°C selama 15 menit
6. Setelah itu, dinginkan hingga suhu 37°C . Lalu tambahkan starter biokul sebanyak 5 gr
7. Masukkan ke dalam botol kaca dan inkubasi pada suhu ruangan selama 96 jam

Hasil Pengamatan

Setelah proses fermentasi selesai, ananda dapat melampirkan foto dari produk Fruitghurt buah padada yang dihasilkan lalu lakukan pengamatan organoleptik terhadap fruitghurt buah pedada dengan menilai tekstur, aroma, rasa, dan warna pada tabel dibawah ini!

Foto Fruitghurt Buah Pedada	Tekstur :
	Aroma :
	Rasa :
	Warna :





Berdasarkan praktikum pembuatan fruitghurt buah padada yang sudah ananda lakukan, jelaskan faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kualitas fruitghurt buah pedada?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kegiatan Pembelajaran 2



Tugas

1. Praktikum pembuatan fruitghurt buah pedada merupakan salah satu contoh penerapan bioteknologi konvensional. Jelaskan apa yang dimaksud dengan bioteknologi konvensional?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Tugas

2. Secara umum, bioteknologi dibedakan menjadi dua jenis yaitu bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern. Apa perbedaan utama dari kedua jenis bioteknologi tersebut? Berikan contohnya!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Proses fermentasi pada bioteknologi konvensional yaitu dengan memanfaatkan mikroorganisme secara langsung. Apakah peran dari mikroorganisme dalam proses fermentasi? Sebutkan 3 contoh mikroorganisme tersebut!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





KESIMPULAN

A large rectangular area with a dashed border, containing ten horizontal dotted lines for writing a conclusion.

