PROYEK 1

FERMENTASI SOPI

Kelompok:

.....

Nama Anggota:

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian bioteknologi setelah melakukan percobaan fermentasi sopi.
2. Peserta didik dapat menganalisis prinsip-prinsip fermentasi sebagai salah satu contoh penenerapan bioteknologi melalui kegiatan percobaan fermentasi sopi.
3. Peserta didik dapat menjelaskan peran mikroorganisme melalui percobaan pembuatan fermentasi sopi.
4. Peserta didik dapat menguraikan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya fermentasi setelah melakukan percobaan fermentasi sopi.

Ayo Menonton Video!

Silahkan *scan QR Code* untuk menonton video berikut:

SCAN ME

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menjawab Pertanyaan!

1. Apa yang kalian amati dalam video tersebut!

2. Menurut pendapatmu, apa yang menyebabkan terjadinya fermentasi dapat terjadi pada sopi?

Perintah Pengerjaan untuk Kelompok!

1. Setiap kelompok memilih salah satu buah yang berbeda sebagai campuran pada nira dalam fermentasi sopi
   - Nira lontar 250 ml + Buah Mangga 250 g
   - Nira lontar 250 ml + Buah Pepaya 250 g
   - Nira lontar 250 ml + Buah Nenas 250 g
   - Nira lontar 250 ml + Buah Salak 250 g
   - Nira lontar 250 ml + Buah Pisang 250 g

2. Setiap kelompok memilih salah satu pilihan berat *starter* (ragi) yang berbeda untuk masing-masing fermentasi sopi
   - (1) Ragi 5 g + gula pasir 45 g dan (2) Ragi 10 g + gula pasir 40 g
   - (1) Ragi 10 g + gula pasir 40 g dan (2) Ragi 15 g + gula pasir 35 g
   - (1) Ragi 15 g + gula pasir 35 g dan (2) Ragi 20 g + gula pasir 30 g
   - (1) Ragi 20 g + gula pasir 30 g dan (2) Ragi 25 g + gula pasir 25 g
   - (1) Ragi 25 g + gula pasir 25 g dan (2) Ragi 30 g + gula pasir 20 g

LIVEWORKSHEETS

3. Setiap kelompok memilih salah satu buah yang berbeda sebagai campuran

4. Setiap kelompok memilih salah satu pilihan lama fermentasi yang berbeda untuk masing-masing kelompok
    - 6 hari dan (2) 8 hari
    - 7 hari dan (2) 9 hari
    - 8 hari dan (2) 10 hari
    - 7 hari dan (2) 8 hari
    - 6 hari dan (2) 10 hari

5. Ramuan sopi yang digunakan sama yaitu akar kayu merah (50 g), jagung kuning (25 g), sereh merah (25 g), dan kunyit (5 g)

6. Setiap kelompok mengamati proses perubahan yang terjadi dalam fermentasi (aroma, gelembung gas, rasa)

Ayo Desain Proyekmu!

1. Tuliskan secara lengkap alat dan bahan yang digunakan dalam perancangan pembuatan fermentasi sopi di kelompokmu!

LIVEWORKSHEETS

2. Tuliskan secara lengkap langkah kerja yang akan dilakukan dalam pembuatan fermentasi sopi!

Ayo Susun Jadwalmu!

Tuliskan rangkaian jadwal kegiatan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan proyek pada tabel di bawah ini!

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Interval Waktu	Penanggungjawab

LIVEWORKSHEETS

Ayo Selesaikan Proyekmu!

Isilah tabel keterlaksanaan percobaan yang dirancang, kemudian susun dan kerjakan rancangan proyek yang telah dibuat dalam kolom yang telah disediakan

Tabel Keterlaksanaan Proyek

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Interval Waktu	Penanggungjawab

LIVEWORKSHEETS

Ayo Tuliskan Hasil Proyekmu!

Nama Buah: .....

Tabel Hasil Percobaan Fermentasi Sopi

Variasi Campuran Nira dan Buah	Berat ragi (*starter*)	Lama Fermentasi Sopi	Keadaan						Ket
			Aroma		Gelembung Gas		Rasa		
			Awal	Akhir	Awal	Akhir	Awal	Akhir	

LIVEWORKSHEETS

Ayo Jawab Pertanyaan!

1. Berdasarkan pada hasil percobaanmu, manakah perlakuan yang menghasilkan fermentasi sopi terbaik? Berikan penjelasanmu!

LIVEWORKSHEETS

2. Apa fungsi penambahan gula dan ragi dalam fermentasi?

3. Apa saja faktor yang memengaruhi fermentasi berdasarkan pada percobaan yang dilakukan?

LIVEWORKSHEETS

Ayo Bahas Hasil!

Bahaslah hasil analisis data yang telah dihasilkan dalam percobaan di bawah ini

Mata Pelajaran : ……...

Topik : ……..

Kelas : ……...

Kelompok : ……...

Pembahasan
Hasil Analisis Data

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Ayo Tulis Kesimpulanmu!

Ayo Presentasikan Hasil Proyekmu!

Presentasikan hasil proyekmu di kelas! Sebagai bukti telah mempresentasikan hasil proyek dibuat kepada kelompok lain di depan kelas, tempelkan foto saat mengerjakna proyek, foto hasil proyek, dan toto saat presentasi!

DOKUMENTASI

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Ayo Refleksikan Pengalamanmu!

Tuliskan ungkapan perasaan dan pengalaman selama menyelesaikan menyelesaikan proyek atau percobaan ini!

----------THANK YOU----------

LIVEWORKSHEETS