

[illegible]

Nama Anggota:



KOMPETNSI DASAR

4.7 Membuat produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar.

INDIKATOR PEMBELAJARAN

4.7.1 Membuat bahan pangan dengan menggunakan bioteknologi konvensional.

4.7.2 Menyajikan hasil produk pangan dengan menggunakan bioteknologi konvensional.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu membuat bahan pangan dengan menggunakan bioteknologi konvensional dengan penuh tanggungjawab.
2. Peserta didik mampu menyajikan hasil produk pangan dengan menggunakan bioteknologi konvensional dengan penuh percaya diri.



TEORI



Bioteknologi merupakan penerapan prinsip-prinsip biologi, biokimia, ilmu rekayasa, serta ilmu lainnya dalam pengolahan bahan dengan memanfaatkan makhluk hidup dan komponen-komponennya untuk menghasilkan barang dan jasa, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan manusia. Bioteknologi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern. Bioteknologi konvensional adalah bioteknologi yang menggunakan mikroorganisme sebagai alat untuk menghasilkan produk dan jasa, misalnya jamur dan bakteri yang menghasilkan enzim-enzim tertentu untuk melakukan metabolisme tubuh sehingga diperoleh produk yang diinginkan. Bioteknologi modern dalam produksi pangan dilakukan dengan menerapkan teknik rekayasa genetika. Rekayasa genetika adalah kegiatan manipulasi gen untuk mendapatkan produk baru dengan cara memanipulasi materi genetik, baik dengan cara menambah atau menghilangkan gen tertentu.

scan me





PERMASALAHAN

Mikroba merupakan sejenis organisme yang sangat kecil dan tidak dapat dilihat dengan mata secara langsung. meskipun sebagian besar masyarakat mengenal bakteri sebagai parasit yang dapat menyebabkan penyakit. Namun, terdapat beberapa jenis bakteri yang bermanfaat bagi manusia.



Diskusikan !!!

1. Sebutkan bakteri baik yang kalian ketahui terkait bioteknologi konvensional.
2. Apa manfaat dari bakteri tersebut dalam pembuatan produk makanan.
3. Bagaimana cara membuat produk tersebut dengan memanfaatkan bakteri baik.
4. Praktikkan jawaban no.3



Lakukan pengamatan dilingkungan sekitar kalian, dan identifikasikan apa saja produk pangan yang memanfaatkan konsep bioteknologi!

No.	Produk	Bahan Baku	Mikroorganisme
1.	Tempe	Kedelai	Rhizopus sp.
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			



Identifikasikan alat, bahan, dan prosedur pembuatan produk tersebut!

Alat dan Bahan

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Prosedur Pembuatan

- 1.
- 2.
- 3.



TABEL CONTROL

Kelompok:

Nama Produk

Foto Produk

Tekstur Produk

Rasa Produk



Hasil Eksperimen

Berdasarkan eksperimen yang dilakukan, analisislah hasil percobaan tersebut dengan menjawab pertanyaan dibawah ini!

1. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apakah terjadi proses fermentasi?
2. Bagaimana perubahan yang tampak pada produk yang kalian gunakan?
3. diskusikan bagaimana konsep terjadinya bioteknologi konvensional pada produk yang sudah dibuat?
4. diskusikan bakteri apa yang berperan dalam pembuatan produk tersebut, dan bagaimanakah peranannya?