LKPD

Nama : _____

Kelas : _____

PEMBUATAN TAPE KETAN

Dasar Teori

Bioteknologi adalah cabang ilmu yang mempelajari pemanfaatan makhluk hidup (organisme) atau produk dari makhluk hidup (seperti enzim, sel, jaringan) untuk menghasilkan produk dan jasa yang bermanfaat bagi manusia. Menurut para ahli, bioteknologi dibagi menjadi dua yakni bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern.

Bioteknologi konvensional/bioteknologi tradisional adalah pemanfaatan organisme/bagian-bagiannya untuk menghasilkan produk dan jasa. Proses ini telah dilakukan manusia sejak ribuan tahun lalu, jauh sebelum istilah "bioteknologi" dikenal. Prinsip kerja bioteknologi konvensional ialah adanya proses fermentasi pada rangkaian kegiatan yang dilakukan.

Fermentasi adalah proses perubahan biokimia dimana suatu substrat organik diubah menjadi produk yang diinginkan dengan bantuan mikroorganisme. Dalam konteks pembuatan tape ketan, mikroorganisme yang berperan utama adalah ragi.

Proses fermentasi terjadi pada pembuatan tape ketan yang mengakibatkan beras ketan sebagai bahan dasar utama berubah menjadi tape yang manis, lengket, dan beraroma khas. Proses ini melibatkan aktivitas mikroorganisme, terutama ragi yang terdiri dari berbagai jenis kapang dan khamir.

Tahapan proses fermentasi tape ketan meliputi hidrolisis pati, fermentasi gula, dan pertumbuhan mikroorganisme.

Hidrolisis Pati:

- Ragi yang ditambahkan pada beras ketan mengandung enzim amilase. Enzim ini akan memecah pati (karbohidrat kompleks) dalam beras ketan menjadi gula sederhana seperti glukosa dan maltosa.

Fermentasi Gula:

- Khamir yang terdapat dalam ragi akan mengubah gula sederhana hasil hidrolisis menjadi alkohol (etanol) dan karbon dioksida. Proses ini menghasilkan rasa manis khas pada tape. Selain etanol, khamir juga menghasilkan senyawa-senyawa lain seperti asam organik (misalnya asam laktat, asam asetat) dan ester yang memberikan cita rasa dan aroma yang kompleks pada tape.

Pertumbuhan Mikroorganisme:

- Selama proses fermentasi, populasi mikroorganisme akan terus bertambah. Selain khamir, bakteri asam laktat juga dapat berperan dalam proses ini, menghasilkan asam laktat yang memberikan rasa sedikit asam pada tape. Pertumbuhan mikroorganisme akan mengubah tekstur beras ketan menjadi lebih lunak dan lengket.

LIVEWORKSHEETS

PENGERTIAN

Tape ketan merupakan salah satu produk makanan hasil fermentasi khas Indonesia yang terbuat dari beras ketan. Proses pembuatan tape ketan cukup mudah, sehingga banyak yang mengembangkan produk tersebut secara tradisional maupun modern.

PROSES PEMBUATAN

1. Cuci bersih beras ketan, sampai keset. Harus benar-benar bersih supaya tape tidak kecut.
2. Haluskan ragi, jemur sebentar.
3. Rendam beras ketan selama 2 jam, beri pasta pandan. Setelah 2 jam, tiriskan.
4. Kukus selama 10 menit. Beri daun padan pada air kukusan.
5. Setelah 10 menit, angkat ketan. Cuci bersih sampai berbulir tidak lengket satu sama lain.
6. Jika warna kurang hijau, bisa diberi pasta pandan lagi, ratakan. Kemudian kukus sampai matang.
7. Dinginkan ketan sampai benar-benar dingin. Pastikan dingin. Ayak ragi di atas ketan. Ratakan.
8. Ambil 1 sendok makan ketan pada daun pisang, beri sedikit air gula, bungkus.
9. Simpan tape pada tempat tertutup jauhkan dari sinar matahari. Simpan selama 2-3 hari.

Tulisakan Alat dan Bahan yang digunakan dengan cermat !

Alat & Bahan

Alat:	Bahan:

LIVEWORKSHEETS

Video

Klik dan simaklah video ini

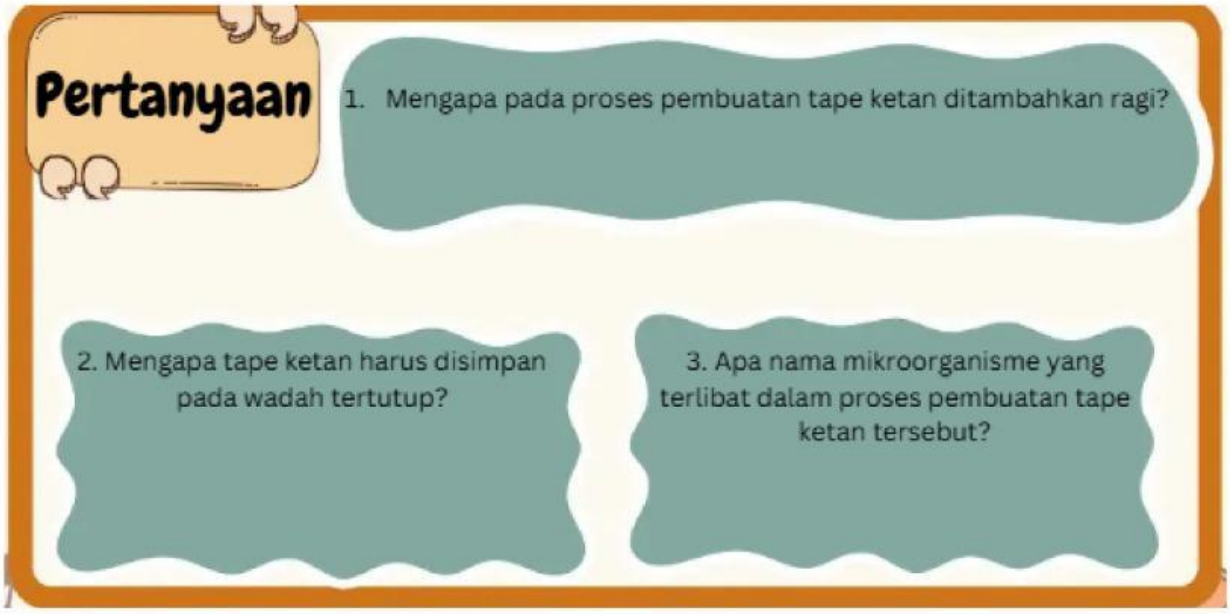
Jelaskan secara singkat mengenai video tersebut !

Hal apa saja yang sudah dan belum kalian ketahui, setelah melihat video tersebut ?

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan hal-hal yang kalian amati !

Perlakuan	Tekstur	Warna	Aroma	Rasa



JAWABAN

LIVEWORKSHEETS