

KEGIATAN PEMBELAJARAN



1. *Reading*

1. Bacalah wacana yang telah disajikan

KOMPAS.com
JERNIH MELIHAT DUNIA

Kompas.com > News > Regional

Warga Grobogan Keluhkan Rasa Tempe Pahit dan Bau Busuk


Kompas.com, 25 April 2017, 14:41 WIB

PD Puthut Dwi Putranto Nugroho
Penulis

Lihat Foto

Gambar 1. Tempe pahit dan bau busuk

Tempe merupakan salah satu makanan tradisional khas Indonesia yang sangat populer dan dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat. Bahan utama tempe adalah kedelai yang difermentasi sehingga memiliki tekstur padat berwarna putih dan cita rasa khas. Selain harganya terjangkau, tempe juga dikenal sebagai sumber protein nabati yang tinggi, mengandung vitamin B, serat, serta mineral yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh.



Proses pembuatan tempe termasuk dalam bioteknologi konvensional karena memanfaatkan mikroorganisme alami, terutama jamur *Rhizopus* sp., untuk mengubah kedelai menjadi produk baru yang lebih bernilai gizi. Fermentasi biasanya berlangsung selama 1-2 hari dalam kondisi suhu dan kelembapan tertentu. Jika proses berjalan optimal, tempe akan berwarna putih bersih, tidak berlendir, beraroma khas, dan memiliki rasa gurih yang segar.

Namun, berdasarkan pemberitaan dari Kompas.com, warga di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah mengeluhkan tempe yang beredar di pasaran memiliki rasa pahit dan bau busuk. Kondisi ini membuat masyarakat merasa khawatir karena tempe merupakan bahan pangan yang sering dikonsumsi setiap hari.

Diduga, permasalahan tersebut berkaitan dengan proses fermentasi yang tidak berlangsung sempurna. Faktor seperti kualitas kedelai, kebersihan alat, ketepatan dosis ragi, suhu penyimpanan, serta lama fermentasi sangat memengaruhi keberhasilan pembuatan tempe. Apabila salah satu faktor tidak sesuai, pertumbuhan jamur dapat terganggu dan memungkinkan mikroorganisme lain yang merugikan berkembang, sehingga menghasilkan bau tidak sedap dan rasa pahit.

Kasus ini menunjukkan bahwa meskipun tempe dibuat dengan teknologi sederhana, prosesnya tetap memerlukan pengendalian yang baik. Produsen harus memahami prinsip dasar fermentasi serta menjaga kebersihan dan kualitas bahan agar produk yang dihasilkan aman, sehat, dan layak dikonsumsi masyarakat. Dengan pengawasan yang tepat, kualitas tempe sebagai produk bioteknologi konvensional dapat tetap terjaga.



2. *Identifying the problem*

Berdasarkan wacana, permasalahannya adalah terjadinya kegagalan fermentasi tempe yang menyebabkan rasa pahit dan bau busuk sehingga tidak layak dikonsumsi.

Petunjuk:

Identifikasi permasalahan berdasarkan wacana.

Soal:

1. Apa masalah utama yang terjadi pada kasus tersebut?

Jawaban :

2.faktor apa saja yang diduga menjadi penyebab tempe menjadi pahit dan bau busuk?

Jawaban :

3.Mengapa proses fermentasi sangat menentukan kualitas tempe?

Jawaban :



3. *Construction of solution*

Berdasarkan permasalahan pada produksi tempe dengan kegagalan fermentasi tempe yang menyebabkan rasa pahit dan bau busuk, berikan solusi yang dapat dilakukan oleh warga agar kualitas hasil fermentasi menjadi lebih baik dan konsisten.

Petunjuk:

Rancang solusi berdasarkan konsep fermentasi yang telah dipelajari.

Soal:

1. Buatlah minimal tiga alternatif solusi untuk mencegah terjadinya kegagalan fermentasi tempe!

Jawaban :

2. Jelaskan hubungan antara kebersihan alat dengan keberhasilan fermentasi!

Jawaban :



4. *Solving the problem*

Petunjuk:

Tentukan langkah penyelesaian yang tepat.

Soal:

1. Jika kamu adalah produsen tempe di Grobogan, langkah apa yang akan kamu lakukan untuk mengatasi masalah tersebut?

Jawaban :

2. Buatlah prosedur singkat pembuatan tempe yang benar sesuai prinsip bioteknologi konvensional!

Jawaban :

3. Mengapa penting menghentikan sementara peredaran tempe yang tidak layak konsumsi?

Jawaban :



5. *Reviweing the problem*

Setelah solusi diterapkan, lakukan peninjauan ulang untuk mengetahui apakah masalah telah teratasi dengan menjawab pertanyaan berikut dan presentasikan hasil kelompokmu didepan kelas

Petunjuk:

Evaluasi efektivitas solusi yang telah dibuat.

Soal:

1. Bagaimana cara mengetahui bahwa fermentasi sudah berhasil?

Jawaban :