LKPD

MATA PELAJARAN IPA

PEMBUATAN KEJU BUAH NAGA MERAH

BIOTEKNOLOGI

Kelas IX Semester Genap

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

I. Judul

Keju Buah Naga Merah

II. Identitas

Nama Siswa : .....

Nomor Absen : .....

Kelas/Semester: .....

Sekolah : .....

III. Indikator

1. Kompetensi Dasar

   3.7 Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia.

   4.7 Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar.

2. Indikator Pencapaian

   Menerapkan prinsip bioteknologi dalam pembuatan keju buah naga merah sebagai salah satu produk bioteknologi pangan konvensional.

3. Tujuan

   Peserta didik mampu menerapkan prinsip bioteknologi dalam pembuatan keju buah naga merah sebagai salah satu produk bioteknologi pangan konvensional dengan rasa ingin tahu.

LIVEWORKSHEETS

V. Dasar Teori

Keju merupakan produk olahan pangan yang dibuat dari bahan baku susu hewani. Susu merupakan salah satu sumber protein bagi manusia mahal, kandungan lemak dalam keju juga tinggi yaitu sekitar 20-25% (Anonim, 2016), serta adanya keterbatasan penderita alergi protein susu dalam mengonsumsi produk olahan dari susu sapi. Selain itu, masyarakat vegetarian juga akan menghindari konsumsi keju hewani.

Gambar 1. Keju Buah Naga Merah

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Proses produksi pembuatan keju pada umumnya yang menggunakan enzim rennet tidak bisa diaplikasikan pada pembuatan keju dari kedelai karena protein kedelai tidak mengandung kasein (Li et al., 2013). Namun proses pembuatan keju nabati dapat menggunakan bakteri asam laktat untuk menggumpalkan protein kedelai dan membentuk aroma pada keju nabati. Menurut Usmiati et al (2011), penggunaan starter dengan bakteri campuran mampu meningkatkan aroma

LIVEWORKSHEETS

(flavour) pada produk yang dihasilkan. Salah satu sumber pangan fungsional yang memiliki berbagai jenis bakteri yang tumbuh adalah dadih (Usmiati dan Risfaheri 2012). Bakteri asam laktat yang terdapat pada dadih terdiri atas 36 galur dari Lactobacillus, Streptococcus, dan Lactococcus (Usmiati et al., 2011).

VI. Alat dan Bahan

1. Alat

a. 1 buah sendok makan
b. 2 buah pengaduk
c. 1 buah wadah plastik
d. 1 buah mangkuk
e. Panci
f. Kompor gas
g. Saringan teh
h. Parutan keju

2. Bahan

a. 1 liter susu Ultra Milk Fullcream
b. Garam
c. Cuka
d. ½ buah naga

VII. Langkah-Langkah

Adapun prosedur kerja dari proses pembuatan keju buah naga merah adalah sebagai berikut.

1. Pisahkan biji buah naga dan airnya menggunakan saringan teh.

LIVEWORKSHEETS

2. Masukkan susu ke panci, aduk terus hingga mendidih.
3. Setelah mendidih, biarkan air rebusan susu dan tutup panci, tetapi jangan terlalu rapat agar uap panasnya bisa keluar.
4. Tambahkan cuka untuk memisahkan zat padat pada susu.
5. Aduk rata cuka dalam bahan keju tersebut selama kurang lebih 5-10 menit.
6. Tambahkan buah naga merah yang sudah di saring dan dipisahkan bijinya.
7. Aduk rata buah naga dalam bahan baku keju.
8. Setelah gumpalan susu terpisah, siapkan saringan berupa kain bersih untuk menyaring bakal keju.
9. Saring hingga benar-benar terpisah dari airnya. Proses saring dilakukan sambil ditekan secara perlahan-lahan.
10. Campur hasil perasan (gumpalan keju) dengan garam secukupnya.
11. Masukkan keju ke wadah yang bersih atau biarkan dalam bentuk bulat.
12. Setelah dingin, masukkan keju ke lemari es dan simpan pada suhu 5-10°C selama 24 jam.
13. Setelah padat, keju sudah siap digunakan atau langsung disajikan

LIVEWORKSHEETS

VIII. Hasil

Tabel 1. Hasil Pembuatan Keju Buah Naga Merah

Hasil	Susu UHT
Bentuk	.....
Aroma	.....
Warna	.....
Tekstur	.....
Rasa (sebelum digarami)	.....
Rasa (sesudah digarami)	.....
Lama koagolasi	.....

IX. Analisis

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini.

1. Mengapa dalam proses pembuatan keju menggunakan bahan baku susu ?

   Jawab :

   .....

   .....

   .....

   .....

2. Apakah semua jenis susu murni maupun susu olahan dapat digunakan untuk bahan baku keju?

LIVEWORKSHEETS

Jawab :

.....

.....

.....

.....

3. Mengapa lama koagolasi mempengaruhi tekstur dalam proses pembuatan keju ?

   Jawab :

   .....

   .....

   .....

   .....

4. Bagaimanakah keefektifan proses penyimpanan dadih keju menggunakan wadah plastik yang tertutup rata ?

   Jawab :

   .....

   .....

   .....

   .....

X. Simpulan

Buatlah simpulan dari percobaan pembuatan keju buah naga merah yang sudah dilakukan!

LIVEWORKSHEETS

.....

.....

.....

.....

.....

.....

XI. Daftar Pustaka

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS