

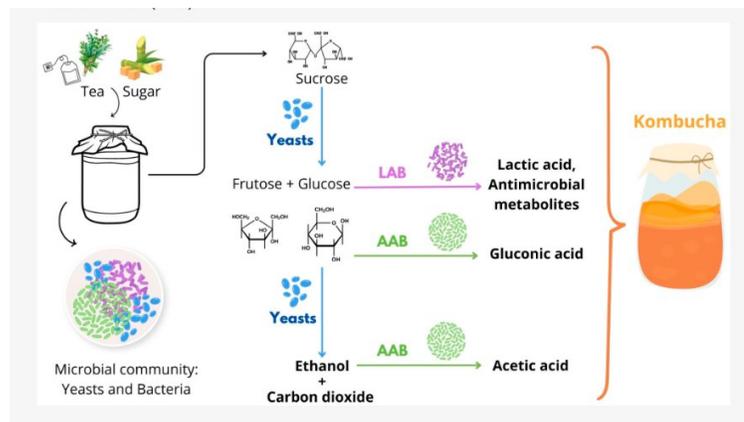
LEMBAR KERJA MAHASISWA

Pembuatan Minuman Fermentasi Kombucha

A. Tujuan

1. Mahasiswa memahami prinsip dasar fermentasi dalam pembuatan minuman kombucha.
2. Mahasiswa dapat mengidentifikasi peran mikroorganisme (bakteri dan ragi) dalam proses fermentasi.
3. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuatan kombucha dengan langkah yang tepat dan higienis.
4. Mahasiswa dapat menganalisis hasil fermentasi berdasarkan data organoleptik (rasa, aroma, warna) dan parameter pendukung (pH).

B. Ilustrasi



Gambar skema proses fermentasi kombucha

C. Alat dan Bahan

1. Alat:

Wadah kaca (stoples) 1–2 liter

Kain kasa/serbet dan karet gelang

Gelas ukur

Panci

Sendok pengaduk

2. Bahan:

Teh hitam/teh hijau 5 g

Gula pasir 100 g

Air 1 liter

Kultur SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*)

Starter liquid (100 ml kombucha fermentasi sebelumnya)

D. Prosedur Kegiatan

1. Rebus 1 liter air hingga mendidih, lalu masukkan teh.
2. Tambahkan gula pasir, aduk hingga larut, lalu biarkan larutan teh manis mendingin pada suhu ruang.
3. Saring teh untuk memisahkan ampas, kemudian tuangkan ke dalam stoples kaca.
4. Tambahkan starter liquid dan SCOBY ke dalam larutan teh manis.
5. Tutup mulut stoples dengan kain kasa/serbet, ikat dengan karet gelang agar tidak terkontaminasi debu/serangga.
6. Simpan pada suhu ruang (25–30°C) selama 7–10 hari.
7. Amati perubahan yang terjadi setiap hari (aroma, warna, pH, lapisan SCOBY).
8. Setelah fermentasi sesuai (pH ± 3, rasa asam segar), kombucha dapat dipanen dan disimpan dalam botol steril.

E. Penyajian Data

Tabel hasil pengamatan selama fermentasi:

Hari ke-	Warna Larutan	Aroma	pH	Perkembangan SCOBY	Rasa
1					
3					
5					
7					
10					

F. Analisis dan Pembahasan

1. Bagaimana perubahan warna, aroma, dan rasa kombucha selama fermentasi? (Selama pengamatan)
2. Apa peran SCOBY dalam mengubah larutan teh manis menjadi kombucha?

3. Bagaimana pH kombucha mulai hari pertama pengamatan sampai hari terakhir?
4. Berikan penjelasan mengenai resiko jika proses fermentasi tidak dilakukan dengan higienis?

G. Simpulan

Berdasarkan kegiatan dilakukan, tuliskan simpulan Anda.

LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM)

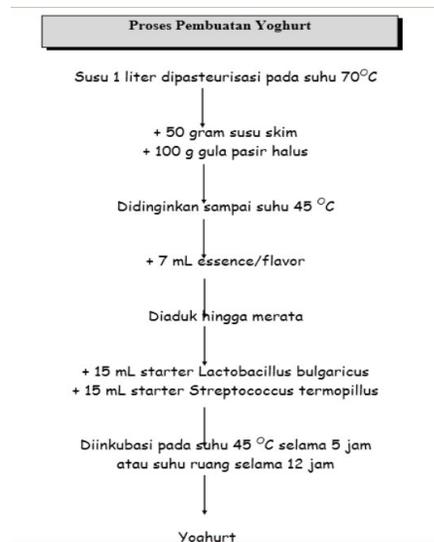
Pembuatan Yogurt

A. Tujuan

1. Mahasiswa memahami prinsip dasar fermentasi asam laktat dalam pembuatan yogurt.
2. Mahasiswa dapat mengenali peran bakteri asam laktat dalam proses fermentasi susu.
3. Mahasiswa mampu melakukan prosedur pembuatan yogurt secara benar dan higienis.
4. Mahasiswa dapat menganalisis hasil fermentasi berdasarkan tekstur, aroma, rasa, dan pH.

B. Ilustrasi

Tambahkan gambar skema proses: susu → inokulasi bakteri asam laktat → fermentasi → yogurt.



C. Alat dan Bahan

Alat:

1. Panci stainless steel
2. Termometer
3. Gelas ukur
4. Sendok pengaduk
5. Wadah kaca/gelas untuk fermentasi
6. Kompor/listrik untuk pemanas

Bahan:

1. Susu segar murni 1 liter
2. Starter yogurt (plain yogurt tanpa gula ±100 ml, mengandung *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*)
3. Gula (opsional, ±50 g)

D. Prosedur Kegiatan

1. Panaskan susu segar dalam panci hingga suhu $\pm 85^{\circ}\text{C}$ selama 15 menit untuk membunuh mikroba kontaminan.
2. Dinginkan susu hingga mencapai $\pm 45^{\circ}\text{C}$.
3. Tambahkan starter yogurt ke dalam susu hangat, aduk rata dengan sendok steril.
4. Tuangkan campuran ke dalam wadah kaca, tutup rapat.
5. Simpan pada suhu konstan $\pm 40\text{--}45^{\circ}\text{C}$ selama 6–8 jam hingga susu mengental menjadi yogurt.
6. Amati perubahan aroma, tekstur, rasa, dan pH selama fermentasi.
7. Setelah fermentasi selesai, yogurt dapat disimpan dalam kulkas ($\pm 4^{\circ}\text{C}$) untuk mempertahankan kualitas.

E. Penyajian Data

Catat hasil pengamatan dalam tabel berikut:

Waktu Fermentasi (jam)	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Tekstur	Aroma	pH	Rasa
0					
2					
4					
6					
8					

D. Analisis dan Pembahasan

1. Apa perubahan yang terjadi pada susu selama fermentasi menjadi yogurt?
2. Bagaimana peran bakteri asam laktat dalam proses fermentasi?
3. Mengapa pH menurun seiring waktu fermentasi?
4. Apa perbedaan tekstur dan aroma yogurt yang difermentasi lebih lama?
5. Faktor apa saja yang memengaruhi kualitas yogurt yang dihasilkan?

E. Simpulan

Tuliskan simpulan dari kegiatan ini: