

LAMPIRAN A BAHAN PENELITIAN

1. Kolostrum Sapi Segar

Kolostrumsapi segar yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Peternakan Sapi Perah “Rukmini” yang berada di Jl. Bendul Merisi. Kolostrum sapi segar yang digunakan dapat dilihat pada Gambar A.1. Kondisi kolostrum sapi yang digunakan yaitu:

1. Kolostrum diperah pada pukul 5.00 dan dibeli pada pukul 06.00
2. Kolostrum berwarna kekuningan.
3. Kolostrum diperah dengan cara manual menggunakan pekerja
4. pH kolostrum sapi 6,4-6,5

Spesifikasi kolostrum sapi segar “Rukmini” menurut penelitian yang dilakukan Kumala (2011), yaitu:

- a. Kadar protein susu : 2,00 %
- b. Kadar lemak susu : 1,87 %
- c. Berat jenis : 1,028
- d. Total asam : 6,84 °SH
- e. Total bakteri : $1,1 \times 10^6$ CFU/mL



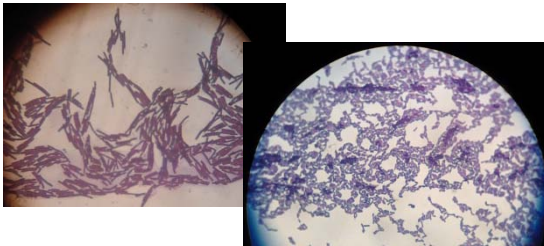
Gambar A.1. Kolostrum Sapi Segar “Rukmini”

2. Susu UHT *Full Cream* “Ultra Milk” Ultra Jaya

Takaran saji 1 kotak (200 mL) Jumlah sajian per kemasan: 1		
Komponen	Satuan	Jumlah (per 200 mL)
Lemak total	6	g
Lemak jenuh	3	g
Kolesterol	15	mg
Protein	6	g
Karbohidrat total	10	g
Gula	0	g
Natrium	40	mg
Kalium	390	mg

3. Kultur Bakteri Asam Laktat (BAL)

Bakteri asam laktat yang digunakan dalam pembuatan yogurt (diamati dengan pengecatan gram) dapat dilihat pada Gambar A.3



Gambar A.3. *Lactobacillus delbrueckii ssp. Bulgaricus* (kiri) dan *Streptococcus salivarius ssp. Thermophilus* (kanan)

Ciri Makroskopis *Streptococcus thermophiles* (ST) FNCC 0040

1. Bentuk koloni: bulat
2. Kenaikan permukaan: rata
3. Tepi koloni: utuh
4. Tekstur: halus, basah, opaque
5. Warna: putih
6. Ukuran: 0,1-0,3 mm

Ciri Mikroskopis *Streptococcus thermophiles* (ST) FNCC 0040

1. Jenis Pengecatan : Gram
2. Bentuk Sel : Bulat
3. Susunan Sel : Tunggal, Berpasangan
4. Warna Sel : Ungu
5. Sifat Gram : Positif
6. Pembesaran linier: 1.500x

Ciri Makroskopis *Lactobacillus bulgaricus* (LB) FNCC 0041

1. Bentuk koloni: bulat
2. Kenaikan permukaan: rata
3. Tepi koloni: utuh
4. Tekstur: halus, basah, opaque
5. Warna: putih
6. Ukuran: 0,1-0,3 mm

Ciri Mikroskopis *Lactobacillus bulgaricus* (LB) FNCC 0041

1. Jenis Pengecatan : Gram
2. Bentuk Sel : Batang
3. Susunan Sel : Tunggal, Berantai
4. Warna Sel : Ungu
5. Sifat Gram : Positif
6. Pembesaran linier : 1.500x

4. Pepton from Meat(Merck 1.07224.1000)

Komponen	Jumlah (g/L)
<i>Amino nitrogen (as N)</i>	3.0-5.0%
<i>Appearance</i>	<i>Light brownish-yellow granulate</i>
<i>Expiration date</i>	<i>Exp 60 months from mfg date</i>
<i>Loss on drying (105°C)</i>	6.0% max
<i>Nitrite (NO₂)</i>	<i>Passes test</i>
<i>pH (5%, water)</i>	6.5-7.5
<i>Suitability for microbiology</i>	<i>Passes test</i>

<i>Sulfated ash (800°C)</i>	15.0% max
<i>Test date</i>	<i>Per Merck CofA</i>
<i>Total nitrogen (N)</i>	11.0-14.0%

Cara pembuatan :

- Pelarutan 0,1% (b/b) pepton dengan akuades.
- Pemipetan 4,5mL larutan ke dalam tabung reaksi.
- Sterilisasi dengan autoklaf 121°C (15 psi) selama 15 menit.

5. Susu Skim “Sunlac”

Komponen	Jumlah (%)
Air	3,6
Protein	34,5
Lemak	0,8
Karbohidrat	53,3
Mineral	7,8
Vitamin (/100g)	
Vitamin C	15,00 mg
Pantotenat	2,90 mg
Vitamin B ₁	0,25 mg
Vitamin B ₂	1,80 mg
Vitamin B ₃	0,84 mg
Vitamin B ₆	0,30 mg
Biotin	0,21 µg
Folat	59,00 µg
Vitamin B ₁₂	4,00 µg
Mineral (/100g)	
Kalsium	1243 mg
Potassium	1813 mg
Fosfor	1000 mg
Sodium	390 mg
Magnesium	119 mg
Mineral (/100g)	
Seng (Zn)	3,80 mg
Besi (Fe)	0,21 mg
Tembaga (Cu)	43,00 µg
Mangan	32,00 µg

6. Media MRS Broth (Pronadisa Cat. 1215.00)

Komponen	Jumlah (g/L)
<i>Bacteriological peptone</i>	10,00
<i>Beef extract</i>	8,00
<i>Yeast extract</i>	4,00
<i>Dextrose</i>	20,00
<i>Tween-80</i>	1,00
<i>Dipotassium phosphate</i>	2,00
<i>Sodium acetate</i>	5,00
<i>Ammonium citrate</i>	2,00
<i>Magnesium sulfate</i>	0,20
<i>Manganese sulfate</i>	0,05

Cara pembuatan:

- a. Pelarutan 52,2 gram bubuk MRS Broth (untuk 1L akuades).
- b. Pemipetan 5mL larutan ke dalam tabung reaksi
- c. Sterilisasi dengan autoklaf 121°C (15 psi) selama 15 menit.

7. Agar “Bacto agar 214010”

<i>Physical and Chemical Properties</i>	
<i>Ash %</i>	3.6
<i>Clarity, 1.5% Soln (NTU)</i>	4.3
<i>Loss on Drying (%)</i>	17.3
<i>pH, 1.5% Solution</i>	6.5
<i>Gel Strength (g/cm²)</i>	600
<i>Gelation Point (°C)</i>	35°C
<i>Melting Point (°C)</i>	88°C
<i>Inorganics (%)</i>	
<i>Calcium</i>	0.179
<i>Chloride</i>	0.021
<i>Cobalt</i>	<0.001
<i>Copper</i>	<0.001
<i>Iron</i>	0.002
<i>Lead</i>	<0.001
<i>Magnesium</i>	0.068
<i>Manganese</i>	<0.001
<i>Nitrate</i>	<0.005
<i>Phosphate</i>	<0.005
<i>Potassium</i>	0.121
<i>Sodium</i>	0.837
<i>Sulfate</i>	1.778
<i>Sulfur</i>	0.841
<i>Tin</i>	<0.001
<i>Zinc</i>	<0.001
<i>Biological Spore Count, CFU/g</i>	
<i>Spore Count</i>	<1,000
<i>Standard Plate Count</i>	<1,000

Keterangan :

- Media untuk perhitungan ALT menggunakan agar 1,2% (b/v).
- Media semi solid untuk kultur stok menggunakan agar 0,9% (b/v).

Cara pembuatan:

- Pelarutkan bubuk agar dan bubuk MRS *broth* dalam akuades.
- Pemanasan larutan hingga mendidih dan jernih.

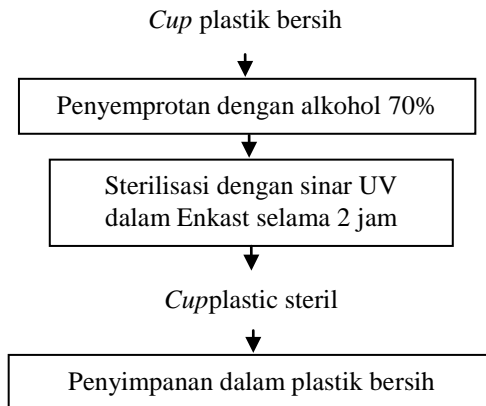
- c. Penyuntikan 5mL larutan ke dalam tabung reaksi.
- d. Sterilisasi dengan autoklaf 121°C (15 psi) selama 15 menit.

LAMPIRAN B
PROSEDUR STERILISASI CUP

1. Spesifikasi *Cup*:

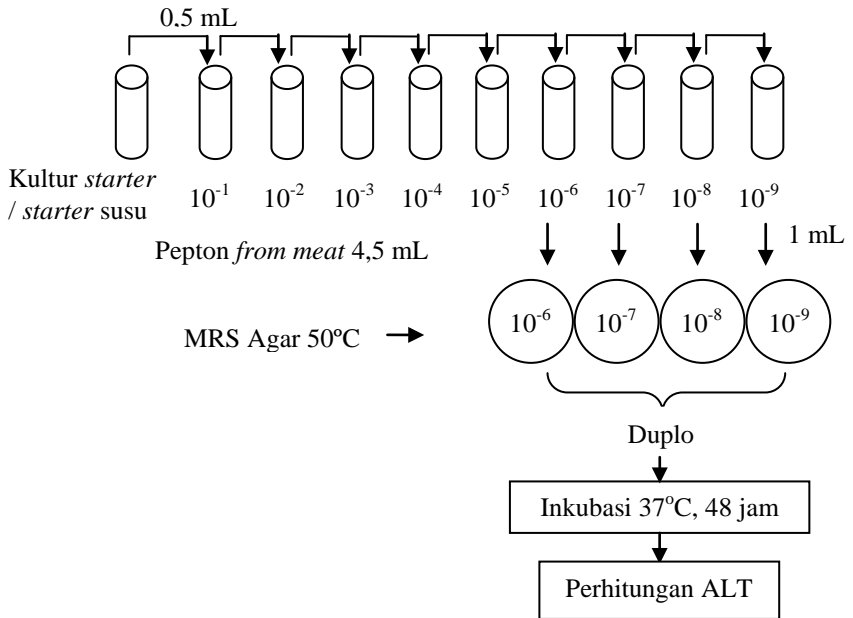
- a. Merek : Lionstar
- b. Volume : 145mL
- c. Ukuran : 74 mm (d) x 69mm (t)
- d. Jenis plastik : Polipropilen
- e. Produsen : PT. Cahaya Perdana Plastics, Jakarta- Indonesia

2. Prosedur sterilisasi *cup* dapat dilihat pada Gambar B.1



Gambar B.1 Diagram Alir Proses Sterilisasi *Cup*

LAMPIRAN C
PENGUJIAN ALT KULTUR *STARTER* DAN *STARTER* SUSU



Gambar C.1. Diagram Alir Pengujian Jumlah Bakteri pada Kultur *Starter* dan *Starter* Susu dengan Angka Lempeng Total (ALT)