

LAMPIRAN 1. SPESIFIKASI BAHAN PENELITIAN

A. Spesifikasi Susu Skim Bubuk Oldenburger

| Komponen | Satuan | Jumlah (per 100g bahan) |
|-------------------------|--------|-------------------------|
| Air | g | 3,6 |
| Energi | kJ | 1480 |
| Protein | g | 34,5 |
| Lemak | g | 0,8 |
| Karbohidrat | g | 53,3 |
| Mineral Ca | mg | 1243 |
| Mineral P | mg | 1000 |
| Mineral K | mg | 1813 |
| Mineral Fe | mg | 0,21 |
| Vitamin B ₁ | mg | 0,25 |
| Vitamin B ₂ | mg | 1,8 |
| Vitamin B ₃ | mg | 0,84 |
| Vitamin B ₆ | mg | 0,3 |
| Vitamin B ₁₂ | µg | 4 |
| Pantotenat | mg | 2,9 |
| Biotin | µg | 29 |
| Folat | µg | 59 |
| Vitamin C | mg | 15 |

B. Spesifikasi MRS *Broth* (merk Pronadisa Cat. 1215.00)

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

Cara pembuatan:

1. Melarutkan 52,2 gram dalam 1 liter akuades
2. Mensterilisasi dalam autoklaf 121°C (15 bar), 15 menit

LAMPIRAN 2. PROSEDUR ANALISA

A. Pengujian ALT (Angka Lempeng Total) (Fardiaz, 1989)

Tahapan pengujian ALT adalah sebagai berikut:

1. Mencairkan media MRS agar pada penangas air, kemudian mendinginkan pada suhu 50°C selama 5 menit.
2. Mengambil 0,5 mL kultur starter BAL dan memasukkan ke dalam erlenmeyer yang berisi 4,5 mL air pepton 0,1% (pengenceran 10⁻¹).
3. Mengambil 0,5 mL dari pengenceran 10⁻¹ dan memasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 4,5 mL air pepton 0,1% (pengenceran 10⁻²). Mengulangi langkah ini sampai pengenceran 10⁻¹¹. Pada pengenceran 10⁻⁶-10⁻¹¹, mengambil 1 mL kemudian memasukkan ke dalam cawan petri steril.
4. Menuangkan media MRS agar yang sudah didinginkan ke dalam masing-masing cawan petri, rotasi angka 8, didiamkan.
5. Menginkubasi dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 24 jam.
6. Melakukan penghitungan jumlah koloni kultur starter BAL

B. Total Asam Titrasi (AOACa. 947.05)

Tahapan pengukuran total asam titrasi adalah sebagai berikut:

1. Mengambil 10 ml sampel ditambah akuades 100 ml
2. Menambahkan 3 tetes indikator Phenolphthalein 1%
3. Menitrasi dengan NaOH 0,1 N yang sudah distandarisasi dengan H₂C₂O₄ 0,1 N sampai larutan berwarna merah muda stabil
4. Menghitung total asam dengan rumus:

$$\text{Total asam} = \frac{\text{volume NaOH (ml)} \times \text{N NaOH} \times \text{BM asam} \times \text{FP}}{\text{volume bahan (ml)} \times 1000} \times 100\%$$

Total asam dinyatakan dengan total asam laktat (BM = 90)

C. Pengukuran pH (Fardiaz, 1989)

Tahapan pengukuran pH adalah sebagai berikut:

1. Memasukkan \pm 200 mL sampel ke *beaker glass* 250 mL.
2. Membersihkan bagian ujung pH meter dengan menggunakan akuades kemudian mengeringkan dengan menggunakan kertas *tissue*.
3. Mencelupkan bagian ujung pH meter ke dalam sampel hingga angka yang ditunjukkan konstan.
4. Mencatat angka tersebut sebagai pH sampel.

D. Total Nitrogen (Sudarmadji, dkk., 1997)

Tahapan pengukuran total Nitrogen dengan metode Kjeldahl adalah sebagai berikut:

1. Mengambil 10 ml sampel, memasukkan ke dalam labu takar 100 ml dan mengencerkan dengan akuades sampai tanda batas.
2. Mengambil lagi 10 ml dari larutan ini dan memasukkan dalam labu Kjeldahl 500 ml dan menambahkan 2 buah batu didih, 1 tablet Kjeldahl dan 25 ml H₂SO₄ pekat melalui dinding labu.
3. Memasang labu Kjeldahl pada alat dekstruksi dan mendidihkan sampai cairan jernih. Setelah dingin, menambahkan 100 ml akuades dan 100 ml NaOH 10 N secara perlahan sambil mengocoknya di bawah air mengalir sehingga terbentuk endapan.
4. Menambahkan serbuk Zn.
5. Memasang labu Kjeldahl pada alat destilasi, menampung destilat dalam erlenmeyer 250 ml yang berisi 50 ml HCl 0,1 N dan beberapa tetes indikator metil red.
6. Menitrasi dengan NaOH 0,1 N yang sudah terstandarisasi dengan H₂C₂O₄ 0,1 N
7. Menghitung total N dengan rumus:

$$\text{Jumlah Total N} = \frac{\text{volume NaOH (ml)} \times \text{N NaOH} \times 14,008 \times \text{FP}}{\text{volume sampel (ml)}} \times 100\%$$

E. Gula Reduksi (Sudarmadji, dkk., 1997)

Tahapan pengukuran gula reduksi dengan Metode Nelson-Somogyi adalah sebagai berikut:

- Pembuatan kurva standar:
 1. Membuat larutan glukosa standar (10 mg glukosa anhidrat/ 100 ml)
 2. Melakukan 6 pengenceran dari larutan glukosa standar tersebut sehingga diperoleh larutan glukosa dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8 dan 10 mg/100 ml.
 3. Menyiapkan 7 tabung reaksi bersih, masing-masing diisi 1 ml larutan glukosa standar tersebut di atas. 1 tabung diisi 1 ml air suling sebagai blanko.
 4. Menambahkan ke dalam masing-masing tabung di atas 1 ml reagensia Nelson dan memanaskan semua tabung pada penangas air mendidih selama 20 menit.
 5. Mengambil semua tabung dan segera mendinginkan bersama-sama dalam gelas piala berisi air dingin sehingga suhu tabung mencapai 25°C.
 6. Menambahkan 1 ml reagensia Arsenomolybdat setelah dingin, menggojog sampai semua endapan Cu_2O yang ada larut kembali.
 7. Menambahkan 7 ml air suling setelah endapan Cu_2O larut sempurna, menggojog sampai homogen.
 8. Menera "optical density" (OD) masing-masing larutan tersebut pada panjang gelombang 540 nm.
 9. Membuat kurva standar yang menunjukkan hubungan antara konsentrasi glukosa dan OD.

- Penentuan gula reduksi pada susu skim:
 1. Menimbang 0,01 gram susu skim kemudian dilarutkan dalam 100 mL akuades.
 2. Memipet 1 mL larutan susu skim dan dimasukkan dalam tabung reaksi bersih. Larutan sampel harus memiliki kadar gula reduksi sekitar 2-8 mg/100 ml. Larutan harus jernih, bila keruh atau berwarna maka dijernihkan terlebih dahulu dengan menggunakan Pb-asetat atau bubuk Aluminium hidroksida.
 3. Menambahkan 1ml reagensia Nelson dan memanaskan semua tabung pada penangas air mendidih selama 20 menit.
 4. Mengambil semua tabung dan segera mendinginkan bersama-sama dalam gelas piala berisi air dingin sehingga suhu tabung mencapai 25°C.
 5. Menambahkan 1 ml reagensia Arsenomolybdat setelah dingin, menggojog sampai semua endapan Cu_2O yang ada larut kembali.
 6. Menambahkan 7 ml air suling setelah endapan Cu_2O larut sempurna, menggojog sampai homogen.
 7. Menera "optical density" (OD) masing-masing larutan tersebut pada panjang gelombang 540 nm. OD larutan sampel dan kurva standar larutan glukosa dapat digunakan untuk menentukan jumlah gula reduksi.
- Penentuan gula reduksi pada air kelapa:
 1. Memipet 1 mL air kelapa kemudian dilarutkan dalam 400 mL akuades.
 2. Memipet 1 mL larutan air kelapa dan dimasukkan dalam tabung reaksi bersih.
 3. Menambahkan 1ml reagensia Nelson, selanjutnya memperlakukan seperti susu skim.

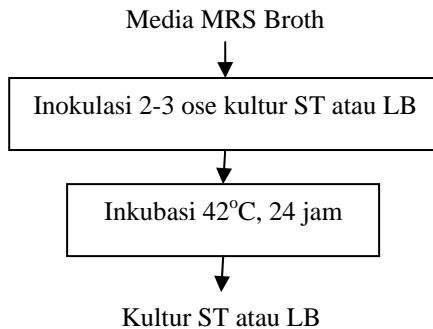
LAMPIRAN 3. PROSEDUR PENELITIAN

A. Peremajaan Kultur Starter BAL (Fardiaz, 1986)

Tahapan peremajaan kultur starter BAL adalah sebagai berikut:

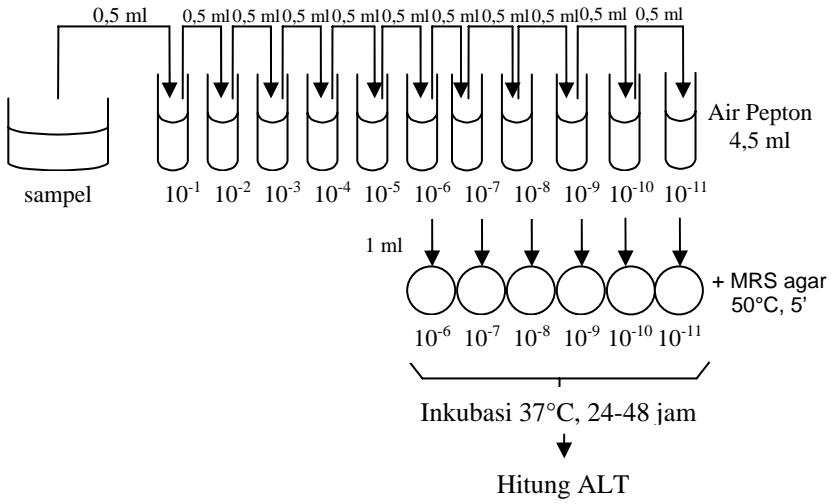
1. Diambil 2-3 ose berkolong kultur ST atau LB dari media MRS agar semi solid
2. Inokulasi kultur ST atau LB pada media MRS *Broth*
3. Media MRS *Broth* yang telah diinokulasi dengan kultur ST atau LB diinkubasi dalam inkubator pada suhu 42°C selama 24 jam.

Diagram alir proses adalah sebagai berikut:



B. Skema Pengujian ALT

Tahapan pengujian ALT adalah sebagai berikut:



LAMPIRAN 4. pH AWAL MEDIUM

A. *Lactobacillus bulgaricus*

| Ulangan | Broth | 0% | 2,5% | 5% | 7,5% |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 5,789 | 5,063 | 5,825 | 5,873 | 5,840 |
| 2 | 5,794 | 5,066 | 5,828 | 5,903 | 5,912 |
| 3 | 5,778 | 5,074 | 6,045 | 6,097 | 6,109 |
| 4 | 5,802 | 5,131 | 5,943 | 5,934 | 5,850 |
| 5 | 5,796 | 5,082 | 5,956 | 5,881 | 5,864 |
| Total | 28,959 | 25,416 | 29,597 | 29,688 | 29,575 |
| Rata-rata | 5,792 | 5,083 | 5,919 | 5,938 | 5,915 |

B. *Streptococcus thermophilus*

| Ulangan | Broth | 0% | 5% | 10% | 15% |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 5,877 | 5,298 | 6,146 | 6,092 | 6,043 |
| 2 | 5,866 | 5,225 | 6,087 | 6,081 | 6,040 |
| 3 | 5,879 | 5,246 | 6,124 | 6,096 | 6,037 |
| 4 | 5,868 | 5,279 | 6,096 | 6,086 | 6,041 |
| 5 | 5,872 | 5,257 | 6,115 | 6,089 | 6,042 |
| Total | 29,362 | 26,305 | 30,568 | 30,444 | 30,203 |
| Rata-rata | 5,872 | 5,261 | 6,114 | 6,089 | 6,041 |

LAMPIRAN 5. DATA ANALISA KADAR PROTEIN

A. Standarisasi NaOH 0,1 N

Larutan Standar Primer $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 0,1 N

$$N = \frac{m}{M_r} \times \frac{1000}{V} \times \text{val}$$

$$0,1 = \frac{m}{126,07} \times \frac{1000}{100} \times 2$$

$$m = 0,6304 \text{ gram}$$

Range: 0,5674 gram < m < 0,6934 gram

Hasil Penimbangan:

Berat botol timbang + zat : 13,2914 gram

Berat botol timbang : 12,6605 gram

Berat zat : 0,6309 gram

$$N = \frac{m}{M_r} \times \frac{1000}{V} \times \text{val}$$

$$N = \frac{0,6309}{126,07} \times \frac{1000}{100} \times 2$$

$$N = 0,1001 \text{ N}$$

| V NaOH | N NaOH | V $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ | N $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ |
|----------|----------|------------------------------------|------------------------------------|
| 10,50 ml | 0,0953 N | 10,0 mL | 0,1001 N |
| 10,55 mL | 0,0949 N | 10,0 mL | 0,1001 N |
| 10,50 mL | 0,0953 N | 10,0 mL | 0,1001 N |
| | 0,0952 N | | |

| Berat kertas timbang | Berat kertas timbang + sampel | Berat kertas timbang akhir | Berat sampel |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------|
| 0,4368 gram | 1,4708 gram | 0,4477 gram | 1,0231 gram |
| 0,4209 gram | 1,4664 gram | 0,4321 gram | 1,0343 gram |
| 0,4251 gram | 1,4533 gram | 0,4379 gram | 1,0154 gram |

B. Kadar Protein Susu Skim

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{\text{mL NaOH}(\text{blanko} - \text{sampel}) \times \text{N NaOH} \times 14,008 \times \text{FK}}{\text{berat sampel (g)} \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{(53,70 - 12,20) \times 0,0952 \times 14,008 \times 6,38}{1,0231 \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = 34,2620\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{\text{mL NaOH}(\text{blanko} - \text{sampel}) \times \text{N NaOH} \times 14,008 \times \text{FK}}{\text{berat sampel (g)} \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{(53,70 - 12,40) \times 0,0952 \times 14,008 \times 6,38}{1,0343 \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = 33,9733\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{\text{mL NaOH}(\text{blanko} - \text{sampel}) \times \text{N NaOH} \times 14,008 \times \text{FK}}{\text{berat sampel (g)} \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{(53,70 - 12,10) \times 0,0952 \times 14,008 \times 6,38}{1,0154 \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = 34,8570\%$$

$$\% \text{ kadar protein rata-rata} = 34,3641\% \approx 34,36\%$$

C. Kadar Protein Air Kelapa

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{\text{mL NaOH}(\text{blanko} - \text{sampel}) \times \text{N NaOH} \times 14,008 \times \text{FK}}{\text{berat sampel (mL)} \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{(53,70 - 52,90) \times 0,0952 \times 14,008 \times 6,25}{3 \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = 0,2223\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{\text{mL NaOH}(\text{blanko} - \text{sampel}) \times \text{N NaOH} \times 14,008 \times \text{FK}}{\text{berat sampel (mL)} \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{(53,70 - 52,80) \times 0,0952 \times 14,008 \times 6,25}{3 \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = 0,2500\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{\text{mL NaOH}(\text{blanko} - \text{sampel}) \times \text{N NaOH} \times 14,008 \times \text{FK}}{\text{berat sampel (mL)} \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = \frac{(53,70 - 52,95) \times 0,0952 \times 14,008 \times 6,25}{3 \times 1000} \times 100\%$$

$$\% \text{ kadar protein} = 0,2084\%$$

$$\% \text{ kadar protein rata-rata} = 0,2269\% \approx 0,23\%$$

LAMPIRAN 6. DATA ANALISA GULA REDUKSI

A. Standar Glukosa

| Konsentrasi | Abs 1 | Abs 2 | Abs 3 | Rata-rata |
|-------------|--------|--------|--------|-----------|
| 0 ppm | -0,032 | -0,032 | -0,032 | -0,032 |
| 2 ppm | 0,196 | 0,196 | 0,197 | 0,196 |
| 4 ppm | 0,329 | 0,332 | 0,331 | 0,331 |
| 6 ppm | 0,452 | 0,455 | 0,455 | 0,454 |
| 8 ppm | 0,608 | 0,612 | 0,613 | 0,611 |
| 10 ppm | 0,767 | 0,770 | 0,771 | 0,769 |

$$A = 0,0044$$

$$B = 0,0768$$

$$r = 0,9960$$

Persamaan kurva standard: $y = Bx + A$

$$y = 0,0768x + 0,0044$$

B. Gula Reduksi Susu Skim

| Ulangan | Abs 1 | Abs 2 | Abs 3 | Rata-rata |
|---------|-------|-------|-------|-----------|
| 1 | 0,286 | 0,289 | 0,291 | 0,289 |
| 2 | 0,354 | 0,354 | 0,354 | 0,354 |
| 3 | 0,331 | 0,333 | 0,334 | 0,333 |

$$y = 0,289 \rightarrow y = 0,0768x + 0,0044$$

$$0,289 = 0,0768x + 0,0044$$

$$x = 3,7057 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

$$y = 0,354 \rightarrow y = 0,0768x + 0,0044$$

$$0,354 = 0,0768x + 0,0044$$

$$x = 4,5521 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

$$y = 0,333 \rightarrow y = 0,0768x + 0,0044$$

$$0,333 = 0,0768x + 0,0044$$

$$x = 4,2786 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

$$\text{Rata - rata} = 4,1788 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

Sampel: 0,01 gram dalam 100 mL

Hasil penimbangan: 0,0157 gram dalam 100 mL → diambil 1 mL untuk diuji.

Hasil perhitungan gula reduksi dalam susu skim = $4,1788 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$

Jadi, gula reduksi dalam susu skim:

$$= \frac{4,1788 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}}{15,7 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}} \times 100\%$$

$$= 26,62\% \frac{\text{b}}{\text{b}}$$

C. Gula Reduksi Air Kelapa

| Ulangan | Abs 1 | Abs 2 | Abs 3 | Rata-rata |
|---------|-------|-------|-------|-----------|
| 1 | 0,429 | 0,430 | 0,430 | 0,430 |
| 2 | 0,478 | 0,481 | 0,483 | 0,481 |
| 3 | 0,545 | 0,546 | 0,547 | 0,546 |

$$y = 0,430 \rightarrow y = 0,0768x + 0,0044$$

$$0,430 = 0,0768x + 0,0044$$

$$x = 5,5417 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

$$y = 0,481 \rightarrow y = 0,0768x + 0,0044$$

$$0,481 = 0,0768x + 0,0044$$

$$x = 6,2057 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

$$y = 0,546 \rightarrow y = 0,0768x + 0,0044$$

$$0,546 = 0,0768x + 0,0044$$

$$x = 7,0521 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

$$\text{Rata - rata} = 6,2665 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

Sampel: 1 mL dalam 400 mL → diambil 1 mL untuk diuji

Hasil perhitungan gula reduksi dalam air kelapa = $6,2665 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$

Faktor pengenceran = 400x

Jadi, gula reduksi dalam air kelapa sebelum pengenceran:

$$= 6,2665 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}} \times 400 = 2.506,6 \frac{\text{mg}}{100 \text{ mL}}$$

Jadi, gula reduksi dalam air kelapa = $2,5066 \frac{\text{gr}}{100 \text{ mL}} \approx 2,51\% \frac{\text{b}}{\text{v}}$

**LAMPIRAN 7. DATA PENGAMATAN DAN HASIL ANALISA
ANGKA LEMPENG TOTAL KULTUR
*Lactobacillus bulgaricus***

A. Tabel Rata-Rata Perhitungan Angka Lempeng Total

| Ulangan | Perlakuan | | | | | Total Kelompok |
|-----------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | K | S ₀ | S ₁ | S ₂ | S ₃ | |
| 1 | 9,3979 | 8,6021 | 8,7634 | 8,9731 | 8,8261 | 44,5626 |
| 2 | 9,2553 | 7,9494 | 8,3979 | 8,7324 | 8,5682 | 42,9032 |
| 3 | 9,3222 | 7,7559 | 8,7324 | 9,1139 | 8,8976 | 43,8220 |
| 4 | 9,3617 | 7,6902 | 8,8570 | 9,2304 | 8,9085 | 44,0478 |
| 5 | 9,1761 | 8,4914 | 8,7404 | 8,9494 | 8,8261 | 44,1834 |
| Total Perlakuan | 46,5132 | 40,4890 | 43,4911 | 44,9992 | 44,0265 | 219,5190 |
| Rata - rata | 9,3026 | 8,0978 | 8,6982 | 8,9998 | 8,8053 | |

B. Tabel ANOVA Angka Lempeng Total

| Sumber Keragaman | db | JK | KT | F hitung | F tabel |
|------------------|----|--------|--------|----------|---------|
| Kelompok | 4 | 0,3081 | 0,0770 | 20,4280 | 3,01 |
| Perlakuan | 4 | 3,9710 | 0,9928 | | |
| Galat | 16 | 0,7772 | 0,0486 | | |
| Total | 24 | 5,0563 | | | |

Keterangan: F hitung > F tabel menunjukkan bahwa ada pengaruh tingkat penambahan susu skim pada media air kelapa terhadap viabilitas *Lactobacillus bulgaricus* (LB) sebagai kultur yogurt.

C. Tabel Uji Jarak Duncan

$$S_y = 0,0986$$

| p | rp | Rp |
|---|------|--------|
| 2 | 3,00 | 0,2958 |
| 3 | 3,15 | 0,3106 |
| 4 | 3,23 | 0,3185 |
| 5 | 3,30 | 0,3254 |

| Perlakuan | Rata-rata | Notasi |
|----------------|-----------|--------|
| S ₀ | 8,0978 | a |
| S ₁ | 8,6982 | b |
| S ₃ | 8,8053 | b |
| S ₂ | 8,9998 | b |
| K | 9,3026 | c |

**LAMPIRAN 8. DATA PENGAMATAN DAN HASIL ANALISA pH
KULTUR *Lactobacillus bulgaricus***

A. Tabel Rata-Rata Perhitungan pH

| Ulangan | Perlakuan | | | | | Total Kelompok |
|--------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| | K | S ₀ | S ₁ | S ₂ | S ₃ | |
| 1 | 4,793 | 4,917 | 4,876 | 4,872 | 4,812 | 24,270 |
| 2 | 4,816 | 4,904 | 4,909 | 4,894 | 4,842 | 24,365 |
| 3 | 4,804 | 4,907 | 4,897 | 4,863 | 4,856 | 24,327 |
| 4 | 4,797 | 4,915 | 4,865 | 4,853 | 4,851 | 24,281 |
| 5 | 4,825 | 4,924 | 4,889 | 4,874 | 4,832 | 24,344 |
| Total Perlakuan | 24,035 | 24,567 | 24,436 | 24,356 | 24,193 | 121,587 |
| Rata - rata | 4,807 | 4,913 | 4,887 | 4,871 | 4,839 | |

B. Tabel ANOVA pH

| Sumber Keragaman | db | JK | KT | F hitung | F tabel |
|---------------------|----|--------|--------|----------|---------|
| Kelompok | 4 | 0,0014 | 0,0004 | 43,5 | 3,01 |
| Perlakuan | 4 | 0,0347 | 0,0087 | | |
| Galat | 16 | 0,0029 | 0,0002 | | |
| Total | 24 | 0,0390 | | | |

Keterangan: F hitung > F tabel menunjukkan bahwa ada pengaruh tingkat penambahan susu skim pada media air kelapa terhadap pH medium pertumbuhan *Lactobacillus bulgaricus* (LB).

C. Tabel Uji Jarak Duncan

$$S_y = 0,0063$$

| p | rp | Rp |
|---|------|--------|
| 2 | 3,00 | 0,0189 |
| 3 | 3,15 | 0,0198 |
| 4 | 3,23 | 0,0203 |
| 5 | 3,30 | 0,0208 |

| Perlakuan | Rata-rata | Notasi |
|----------------|-----------|--------|
| K | 4,807 | a |
| S ₃ | 4,839 | b |
| S ₂ | 4,871 | c |
| S ₁ | 4,887 | c |
| S ₀ | 4,913 | d |

**LAMPIRAN 9. DATA PENGAMATAN DAN HASIL ANALISA
TOTAL ASAM KULTUR *Lactobacillus bulgaricus***

A. Tabel Rata-Rata Perhitungan Total Asam

| Ulangan | Perlakuan | | | | | Total Kelompok |
|--------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| | K | S ₀ | S ₁ | S ₂ | S ₃ | |
| 1 | 1,05 | 0,57 | 0,72 | 0,74 | 0,94 | 4,02 |
| 2 | 0,93 | 0,61 | 0,59 | 0,64 | 0,82 | 3,59 |
| 3 | 0,96 | 0,59 | 0,63 | 0,75 | 0,79 | 3,72 |
| 4 | 1,01 | 0,57 | 0,76 | 0,80 | 0,81 | 3,95 |
| 5 | 0,90 | 0,55 | 0,67 | 0,74 | 0,88 | 3,74 |
| Total Perlakuan | 4,85 | 2,89 | 3,37 | 3,67 | 4,24 | 19,02 |
| Rata - rata | 0,97 | 0,58 | 0,67 | 0,73 | 0,85 | |

B. Tabel ANOVA Total Asam

| Sumber Keragaman | db | JK | KT | F hitung | F tabel |
|---------------------|----|--------|--------|----------|---------|
| Kelompok | 4 | 0,0250 | 0,0063 | 48,4583 | 3,01 |
| Perlakuan | 4 | 0,4652 | 0,1163 | | |
| Galat | 16 | 0,0388 | 0,0024 | | |
| Total | 24 | 0,5290 | | | |

Keterangan: F hitung > F tabel menunjukkan bahwa ada pengaruh tingkat penambahan susu skim pada media air kelapa terhadap total asam medium pertumbuhan *Lactobacillus bulgaricus* (LB).

C. Tabel Uji Jarak Duncan

$$S_y = 0,0219$$

| p | rp | Rp |
|---|------|--------|
| 2 | 3,00 | 0,0657 |
| 3 | 3,15 | 0,0690 |
| 4 | 3,23 | 0,0707 |
| 5 | 3,30 | 0,0723 |

| Perlakuan | Rata-rata | Notasi |
|-----------|-----------|--------|
| S_0 | 0,58 | a |
| S_1 | 0,67 | b |
| S_2 | 0,73 | b |
| S_3 | 0,85 | c |
| K | 0,97 | d |

**LAMPIRAN 10. DATA PENGAMATAN DAN HASIL ANALISA
ANGKA LEMPENG TOTAL KULTUR
*Streptococcus thermophilus***

A. Tabel Rata-Rata Perhitungan Angka Lempeng Total

| Ulangan | Perlakuan | | | | | Total Kelompok |
|--------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| | K | S ₀ | S ₁ | S ₂ | S ₃ | |
| 1 | 9,0414 | 8,5185 | 8,7243 | 8,9638 | 8,7924 | 44,0404 |
| 2 | 8,9345 | 7,8921 | 8,3617 | 8,6812 | 8,5185 | 42,3880 |
| 3 | 8,9638 | 7,7243 | 8,6232 | 8,9395 | 8,8692 | 43,1200 |
| 4 | 8,9823 | 7,6435 | 8,8261 | 8,9590 | 8,8808 | 43,2917 |
| 5 | 8,9191 | 8,4314 | 8,6812 | 8,8865 | 8,7853 | 43,7035 |
| Total Perlakuan | 44,8411 | 40,2098 | 43,2165 | 44,4300 | 43,8462 | 216,5436 |
| Rata - rata | 8,9682 | 8,0420 | 8,6433 | 8,8860 | 8,7692 | |

B. Tabel ANOVA Angka Lempeng Total

| Sumber Keragaman | db | JK | KT | F hitung | F tabel |
|---------------------|----|--------|--------|----------|---------|
| Kelompok | 4 | 0,3150 | 0,0788 | 17,4496 | 3,01 |
| Perlakuan | 4 | 2,7013 | 0,6753 | | |
| Galat | 16 | 0,6184 | 0,0387 | | |
| Total | 24 | 3,6347 | | | |

Keterangan: $F_{hitung} > F_{tabel}$ menunjukkan bahwa ada pengaruh tingkat penambahan susu skim pada media air kelapa terhadap viabilitas *Streptococcus thermophilus* (ST) sebagai kultur yogurt.

C. Tabel Uji Jarak Duncan

$$S_y = 0,0880$$

| p | rp | Rp |
|---|------|--------|
| 2 | 3,00 | 0,2640 |
| 3 | 3,15 | 0,2772 |
| 4 | 3,23 | 0,2842 |
| 5 | 3,30 | 0,2904 |

| Perlakuan | Rata-rata | Notasi |
|----------------|-----------|--------|
| S ₀ | 8,0420 | a |
| S ₁ | 8,6433 | b |
| S ₃ | 8,7692 | b |
| S ₂ | 8,8860 | b |
| K | 8,9682 | c |

**LAMPIRAN 11. DATA PENGAMATAN DAN HASIL ANALISA pH
KULTUR *Streptococcus thermophilus***

A. Tabel Rata-Rata Perhitungan pH

| Ulangan | Perlakuan | | | | | Total Kelompok |
|-----------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | K | S ₀ | S ₁ | S ₂ | S ₃ | |
| 1 | 4,797 | 4,818 | 4,875 | 4,879 | 4,922 | 24,291 |
| 2 | 4,824 | 4,846 | 4,897 | 4,911 | 4,915 | 24,393 |
| 3 | 4,811 | 4,862 | 4,868 | 4,903 | 4,917 | 24,361 |
| 4 | 4,805 | 4,853 | 4,859 | 4,869 | 4,919 | 24,305 |
| 5 | 4,828 | 4,839 | 4,881 | 4,894 | 4,927 | 24,369 |
| Total Perlakuan | 24,065 | 24,218 | 24,380 | 24,456 | 24,600 | 121,719 |
| Rata - rata | 4,813 | 4,844 | 4,876 | 4,891 | 4,920 | |

B. Tabel ANOVA pH

| Sumber Keragaman | db | JK | KT | F hitung | F tabel |
|------------------|----|--------|--------|----------|---------|
| Kelompok | 4 | 0,0015 | 0,0004 | 43,5 | 3,01 |
| Perlakuan | 4 | 0,0346 | 0,0087 | | |
| Galat | 16 | 0,0024 | 0,0002 | | |
| Total | 24 | 0,0385 | | | |

Keterangan: F hitung > F tabel menunjukkan bahwa ada pengaruh tingkat penambahan susu skim pada media air kelapa terhadap pH medium pertumbuhan *Streptococcus thermophilus* (ST).

C. Tabel Uji Jarak Duncan

$$S_y = 0,0063$$

| p | rp | Rp |
|---|------|--------|
| 2 | 3,00 | 0,0189 |
| 3 | 3,15 | 0,0198 |
| 4 | 3,23 | 0,0203 |
| 5 | 3,30 | 0,0208 |

| Perlakuan | Rata-rata | Notasi |
|----------------|-----------|--------|
| K | 4,813 | a |
| S ₀ | 4,844 | b |
| S ₁ | 4,876 | c |
| S ₂ | 4,891 | c |
| S ₃ | 4,920 | d |

**LAMPIRAN 12. DATA PENGAMATAN DAN HASIL ANALISA
TOTAL ASAM KULTUR *Streptococcus
thermophilus***

A. Tabel Rata-Rata Perhitungan Total Asam

| Ulangan | Perlakuan | | | | | Total Kelompok |
|--------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| | K | S ₀ | S ₁ | S ₂ | S ₃ | |
| 1 | 1,02 | 0,55 | 0,72 | 0,73 | 0,93 | 3,95 |
| 2 | 0,91 | 0,57 | 0,59 | 0,63 | 0,80 | 3,50 |
| 3 | 0,94 | 0,57 | 0,61 | 0,71 | 0,75 | 3,58 |
| 4 | 0,96 | 0,56 | 0,69 | 0,74 | 0,79 | 3,74 |
| 5 | 0,88 | 0,53 | 0,64 | 0,70 | 0,83 | 3,58 |
| Total Perlakuan | 4,71 | 2,78 | 3,25 | 3,51 | 4,10 | 18,35 |
| Rata - rata | 0,94 | 0,56 | 0,65 | 0,70 | 0,82 | |

B. Tabel ANOVA Total Asam

| Sumber Keragaman | db | JK | KT | F hitung | F tabel |
|---------------------|----|--------|--------|----------|---------|
| Kelompok | 4 | 0,0257 | 0,0064 | 75,3333 | 3,01 |
| Perlakuan | 4 | 0,4521 | 0,1130 | | |
| Galat | 16 | 0,0244 | 0,0015 | | |
| Total | 24 | 0,5022 | | | |

Keterangan: $F_{hitung} > F_{tabel}$ menunjukkan bahwa ada pengaruh tingkat penambahan susu skim pada media air kelapa terhadap total asam medium pertumbuhan *Streptococcus thermophilus* (ST).

C. Tabel Uji Jarak Duncan

$$S_y = 0,0173$$

| p | rp | Rp |
|---|------|--------|
| 2 | 3,00 | 0,0519 |
| 3 | 3,15 | 0,0545 |
| 4 | 3,23 | 0,0559 |
| 5 | 3,30 | 0,0571 |

| Perlakuan | Rata-rata | Notasi |
|-----------|-----------|--------|
| S_0 | 0,56 | a |
| S_1 | 0,65 | b |
| S_2 | 0,70 | b |
| S_3 | 0,82 | c |
| K | 0,94 | d |