

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat di simpulkan bahwa perbandingan uji bakteri pada waktu yang berbeda produk susu kambing segar, dengan cemaran bakteri belum melewati batas maksimum cemaran mikroba yang di tetapkan oleh SNI yaitu 1×10^6 Dimana pada setiap penyimpanan berturut-turut menghasilkan $2,7 \times 10^5$, $3,5 \times 10^5$, $5,9 \times 10^5$. Namun pada penyimpanan hari ke tujuh jumlah cemaran bakteri telah melewati batas maksimum cemaran mikroba jadi, sudah tidak aman untuk di konsumsi.

5.2 Saran

1. Sebaiknya Masyarakat lebih meningkatkan Konsumsi Susu Kambing karena Susu Kambing mempunyai banyak kandungan Gizi yang baik bagi Kesehatan dan susu kambing juga mempunyai butiran lemak yang kecil dan homogen sehingga mudah di cerna alat pencernaan manusia serta tidak menimbulkan diare bagi orang yang mengkonsumsinya.
2. Diharapkan kepada masyarakat agar lebih memperhatikan proses penyimpanan susu kambing agar tidak di simpan dalam waktu yang relatif lama karena bisa membahayakan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 1998. *Standar Mutu Susu Segar Berdasarkan SNI*. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia, 2009. *Batas Maksimum ALT Mikroba dalam Kategori Pangan Berdasarkan SNI*. Jakarta
- Buckle, K.A., R.A. Edwards., G.H Fleet and M. Wootto, 2010. *Food Science dalam Ilmu Pangan*. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Dwidjoseputro. 2003. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Djambatan. Jakarta.
- Fardiaz, Srikandi. 1992. *Analisa Mikroba Pangan 1*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Hadioetomo, Ratna Siri. 1985. *Mikrobiologi Dasar Dakam Praktek*. Jakarta. PT Gramedia
- Hastuti, Sri Utami, 2012. *Penuntun Praktikum Mikrobiologi*. Penerbit Universitas Muhammadiyah. Malang
- Lahili sri, 2012. *Analisis Cemaran Bakteri Staphylococcus aureus pada Susu Kedelai*. Karya tulis Ilmiah. Gorontalo program diploma Universitas Negeri Gorontalo
- Nurliyani, 2012. *Penanganan dan Pengolahan Susu secara Sederhana*. Penerbit. PT Intan sejati. Klanten. Indonesia
- Pelczar, J.Michael dan Chan E.C.S, 2005. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pratiwi, Sylvia T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta. Erlangga.

Schlegel dan Schmidt. 1994. *Mikrobiologi Umum Edisi Keenam*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.

Setiawan, Tony dan Tanius, Arsa, 2003. *Beternak Kambing Perah Peranakan Etawa*. Penerbit. Penebar Swadaya. Jakarta

Sodiq, Akhmad dan Abidin, Zainal, 2008. *Meningkatkan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta

Suwito, Widodo, 2009. *Bakteri yang sering Mencemari Susu : Deteksi, Patogenesis, Epidemiologi, dan Pengendaliannya*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.

Lampiran 1. Skema Kerja

Uji Eksperimen Laboratorium Susu Kambing Segar

Sterilisasi

Alat dan Bahan

1. Disiapkan terlebih dahulu
2. Alat dicuci dan dikeringkan menggunakan tissue/kain lap

Alat-alat Bersih

1. Dibungkus dengan kertas putih bersih
2. Disterilkan dalam oven dengan suhu 175°C selama 1 jam
3. Sarung tangan dan Media NA (Nutrien Agar) di sterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

Alat-alat Steril

Pembuatan Medium Nutrient Agar

Nutrient Agar

1. Ditimbang sebanyak 5,17 gram
2. Dilarutkan dengan 225 mL aquadest pada gelas beker
3. Dipanaskan pada hot pad dan diaduk secara perlahan-lahan
4. Diangkat dan dituangkan kedalam erlenmeyer dan ditutup dengan aluminium foil

5. Disterikan pada autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit.

Lanjutan Lampiran **Medium Nutrient Agar**

Metode cawan petri (*Pour Plate*)

Susu Kambing 1 mL

1. Masukkan kedalam tabung reaksi yang telah berisi 9 mL NaCl fisiologis (pengenceran 1:10)
2. Dikocok sampai homogen dengan vortex
3. Dipipet 1 mL dan dimasukkan kedalam tabung reaksi yang berisi 9 mL NaCl fisiologis (10^{-1})
4. Demikian seterusnya hingga pengenceran 10^{-3}

Hasil dari masing-masing pengenceran

1. Dimasukan 1 mL ke dalam cawan petri menggunakan pipet
2. Dituangkan NA cair sebanyak 15 mL
3. Cawan petri digerakan perlahan-lahan agar sampel tercampur rata dalam media
4. Didiamkan selam 10-15 menit.

Inkubasi

1. Selama 72 jam dengan suhu 37°C
2. Cawan petri dalam keadaan terbalik

Perhitungan Jumlah Koloni



1. Menggunakan alat hitrung yaitu *Quebec Coloni Counter*.

Hasil

Lampiran 2. Komposisi dan Cara Pembuatan Nutrient Agar

1. Bahan

Komposisi : Pepton 15 gram, yeast ekstrak 5 gram, NaCl 6 gram, glukosa 1 gram, 1 liter aquadest.

2. Cara Pembuatan

- a. Dimasukan pepton 15 gram , yeast ekstrak 5 gram, NaCl 6 gram, glukosa 1 gram, dan i liter aquadest.
- b. Dicampur menjadi 1 sampel homogen
- c. Dimasukan kedalam 4 tabung erlenmeyer masing-masing sebanyak 15 mL
- d. Ditutup tabung dengan kapas
- e. Disterilkan ke dalam autoclave dengan suhu 121⁰C selama 15 menit

Lampiran 3. Perhitungan Bahan

1. Perhitungan Cawan yang Digunakan

$$\begin{aligned}\text{Jumlah cawan} &= \text{Lokasi} \times \text{Sampel} \\ &= 1 \times 1 \\ &= 1 \times \text{Pengenceran (3x)} \\ &= 1 \times 3 \\ &= 3 \text{ cawan}\end{aligned}$$

Untuk menghitung aquadest yang digunakan

$$\begin{aligned}\text{Aquadest} &= \text{Jumlah cawan} \times 15 \text{ mL} \\ &= 3 \times 15 \\ &= 45 \text{ mL}\end{aligned}$$

2. Perhitungan Media Agar

$$\begin{aligned}\text{NA} &= \frac{\text{Pengenceran} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{mL yang digunakan} \times \text{ketetapan NA}}{1000 \text{ mL}} \\ &= \frac{3 \times 1 \times 15 \text{ mL} \times 23}{1000 \text{ mL}} \\ &= \frac{1035 \text{ mL/gram}}{1000 \text{ mL}} \\ &= 1,035 \text{ gram}\end{aligned}$$

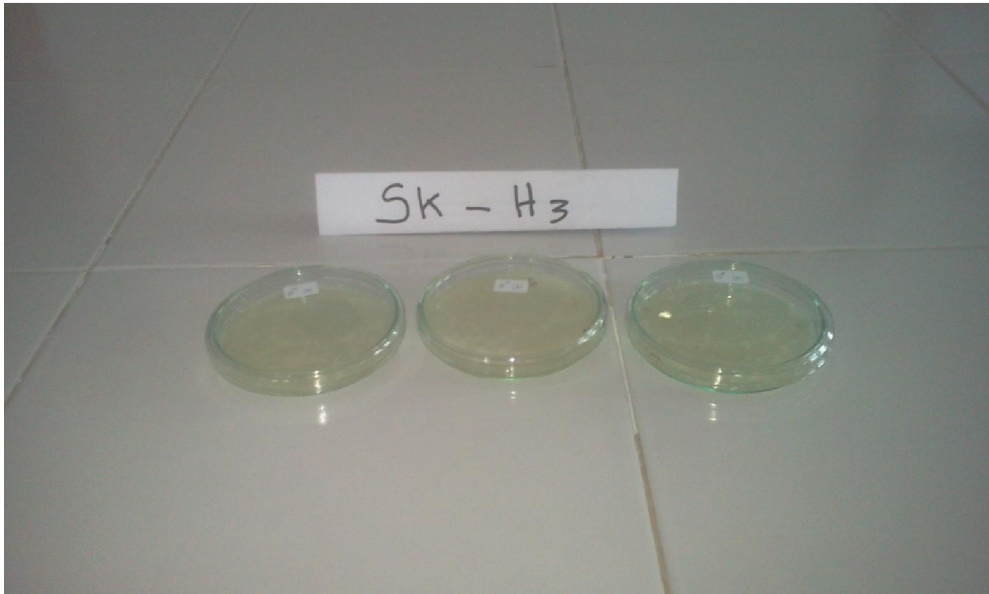
Jadi, Nutrient Agar yang digunakan adalah 1,035 gram dalam 45 mL aquadest.

Lampiran 4 Hasil Inkubasi Susu Kambing

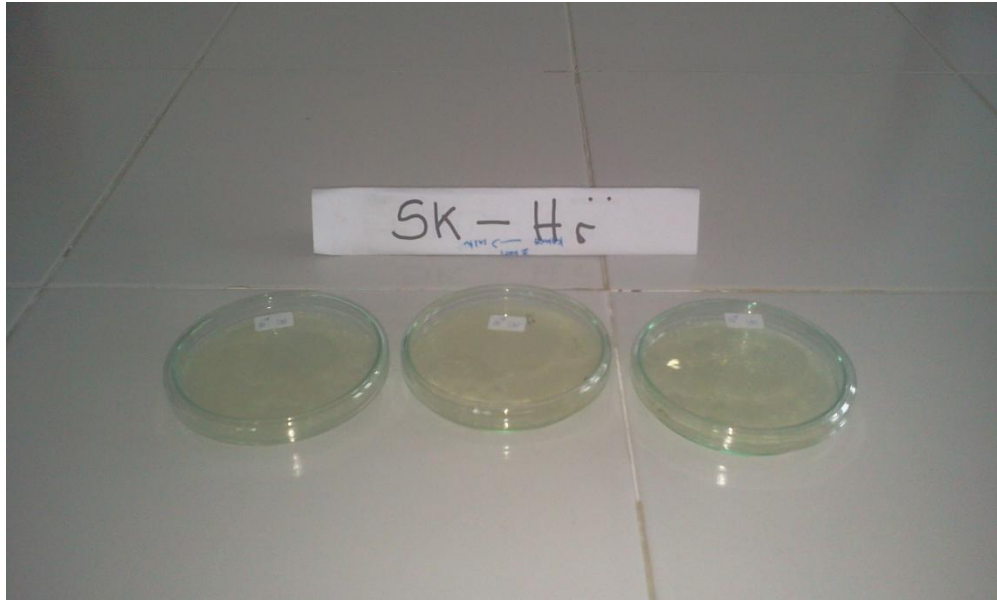
Penyimpanan 1 Hari



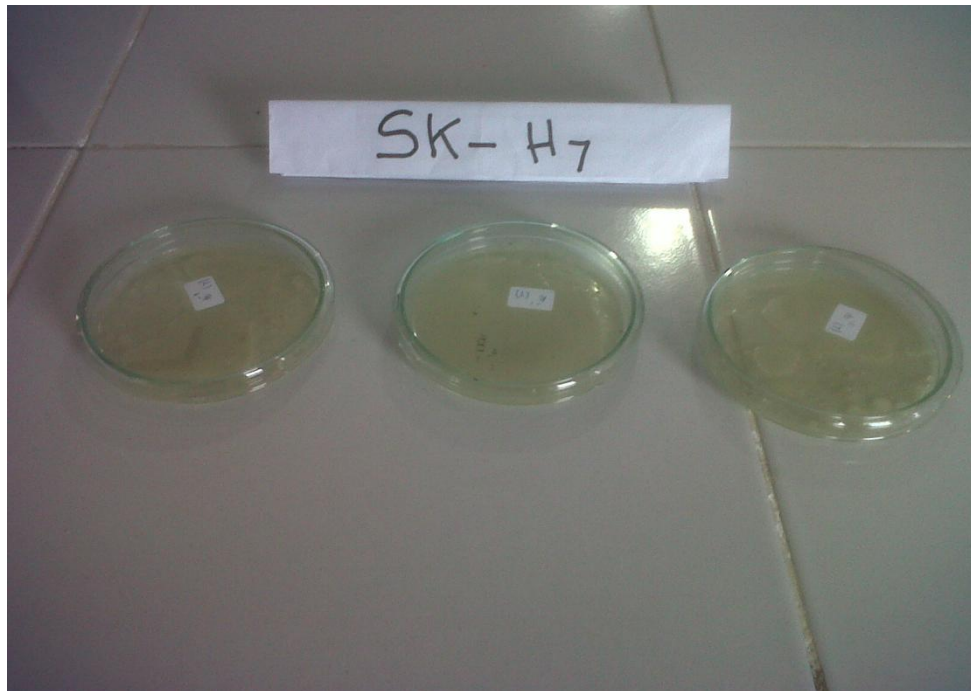
Penyimpanan 3 Hari



Penyimpanan 5 Hari



Penyimpanan 7 Hari



Lampiran 5. Proses Sterilisasi Alat

Oven



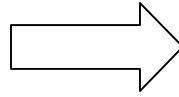
Autoclave



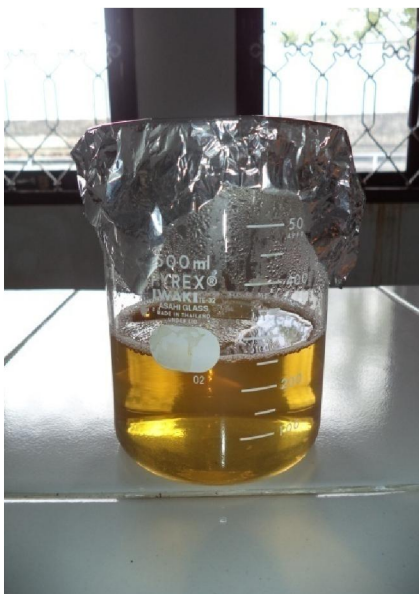
Lampiran 6. Pembuatan NA (Nutrient Agar)



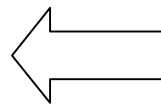
Di timbang Nutrient agar sebanyak 5,17 gram



Diukur aquades sebanyak 225 mL



NA diinkubasi



Dipanaskan NA dengan menggunakan penangas

Lampiran 7. Proses Pengenceran



Memasukan NA pada Cawan Petri



Lampiran 8. Perhitungan Jumlah Koloni pada Alat Quebec Colony Counter



CURRICULUM VITAE

I. Identitas Pribadi



Grefy E. Pakaya lahir di Desa Tolutu Kec. Posigadan Kab. Bolaang Mongondow Selatan. Pada tanggal 12 Desember 1992. Beragama Islam dengan jenis kelamin perempuan, anak Kedua dari 4 bersaudara. Putri dari pasangan Bapak Djoni B. Mingolo dan Wance Djau.

II. Riwayat Pendidikan

o Pendidikan Formal

1. Mengawali pendidikan di Sekolah Dasar Negeri No. 1 Bakida Kec. Bolaang Uki Kab. Bolaang Mongondow Selatan. Pada tahun ajaran 1998/1999 dan lulus pada tahun 2004.
2. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Negeri 6 Gorontalo. Pada tahun ajaran 2004/2005 dan lulus pada tahun 2007.
3. Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Gorontalo. Pada tahun ajaran 2007/2008 dan lulus pada tahun 2010.
4. Universitas Negeri Gorontalo (UNG) pada tahun ajaran 2010/2011 dan lulus pada tahun 2013

○ **Pendidikan Non Formal**

1. Mengikuti Penelusuran Minat dan Bakat (PMB) dan Pembinaan Belajar Kampus (PBK) pada tahun 2010.
2. Peserta Plant Visit di PT. Indofarma (Jakarta), PT. Kimia farma (Bandung), PT. Martha tilaar (Bandung), PT. Campina (Surabaya), dan PT. Jamu Pak Oles (Bali).
3. Mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Apotek Kartika III Kotamobagu
4. Mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Rumah Sakit Umum Daerah Prof.dr. Aloi Saboe pada tahun 2013.
5. Mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Apotek Afiah Farma pada tahun 2013.