

ABSTRAK

Kualitas Mikrobiologis Susu Kemasan Tertentu yang Dijual di Toko Tertentu,
Ditinjau dari Keberadaan Bakteri Coliform dan Tes Reduktase

Oleh : Ivana Dewi

Pembimbing : Philips Onggowidjaja, S. Si, M. Si
Liessyana, dr.

Maraknya peredaran susu kemasan siap minum perlu disertai dengan pemeriksaan kualitas mikrobiologis. Sehubungan dengan hal ini, telah dilakukan penelitian keberadaan bakteri coliform dan waktu reduksi susu kemasan tertentu, untuk mengetahui kualitas mikrobiologisnya. Sampel diencerkan secara berseri dan ditanam pada medium agar MacConkey untuk mengetahui jumlah bakteri coliform permililiter susu. Tes reduktase dengan menggunakan indikator metilen *blue* dilakukan untuk mengetahui waktu reduksi susu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sampel 1 & 2 tidak ditemukan bakteri coliform, sedangkan pada sampel 3 ditemukan 15.400 sel coliform/ml susu. Waktu reduksi sampel 1 antara 6-8 jam, sedangkan sampel 2 & 3 antara 4-6 jam. Berdasarkan standar jumlah bakteri *coliform*, disimpulkan bahwa sampel 1 & 2 berkualitas baik, sampel 3 buruk. Berdasarkan standar tes reduktase, sampel 1 berkualitas baik, sedangkan sampel 2 & 3 sedang. Secara umum, kualitas mikrobiologis susu kemasan tertentu ditemukan tidak konstan dan belum layak untuk diminum langsung.

Kata kunci : susu kemasan tertentu, bakteri coliform, tes reduktase

ABSTRACT

*Microbial Quality of A Certain Packaged Milk Sold in A Certain Shop, Based on
The Existence of Coliform Bacteria and Reduktase Test*

By : Ivana Dewi

*Tutors : Philips Onggowidjaja, S. Si, M. Si.
Liessyana, dr.*

There are dozens of brands of ready-to-drink milk in the market. Due to risk of microbial contamination, the microbial quality of milk is needed to be inspected. Based on this purpose, research on the existence of coliform bacteria and reduction time of a branded milk has been done, to know its microbiological quality. Samples were diluted in serial dilution and cultured in MacConkey agar medium to find out the number of coliform bacteria per ml of milk. Reduction test with metilen blue as indicator was conducted to determine the reduction time of samples. The results showed that samples 1 & 2 did not contain coliform bacteria, while sample 3 contained 15.400 coliform bacteria/ml of milk. Reduction time of sample 1 was 7 hours and 40 minutes, sample 2 was 4 hours and 20 minutes, and sample 3 was 4 hours and 30 minutes. According to the total coliform bacteria standard, samples 1 & 2 had good quality, while sample 3 had bad quality. According to the reductase test, sample 1 had good quality, while samples 2 & 3 had fair quality. Generally, it was concluded that microbial quality of a branded milk was not constant and it was not ready to drink.

Keywords : certain packaged milk, coliform bacteria, reductase test

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xli
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Kegunaan Penelitian	2
1.5. Kerangka Pemikiran	3
1.6. Metodologi	3
1.7. Lokasi dan Waktu	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Flora Normal Susu	5
2.2. Enterobacteriaceae	5
2.2.1. Bakteri <i>coliform</i>	6
2.2.2. Perbenihan Agar MacConkey	6
2.3. Tes Standar Susu	7
2.3.1 Tes <i>Coliform</i>	7
2.3.2. Tes Reduktase	8

	Halaman
2.4. Penularan Penyakit Melalui Susu	9
2.5. Kontaminasi Silang	9
2.6. Kerusakan Susu	10
2.7. Kontrol Pertumbuhan Mikroorganisme	10
2.8. Penyimpanan Susu	11
BAB III BAHAN, PERALATAN, DAN CARA KERJA	12
3.1. Bahan Penelitian	12
3.2. Peralatan Penelitian dan Kegunaannya	13
3.3. Cara Kerja Penelitian	14
3.3.1. Bagan Kerja Umum	14
3.3.2. Rincian Langkah Kerja	15
3.3.2.1. Persiapan Penelitian	15
3.3.2.2. Tes <i>Colform</i>	15
a. Pembuatan Medium MacConkey	15
b. Pengenceran berseri	15
c. Penanaman sampel dan inkubasi	16
d. Penghitungan koloni	16
e. Pewarnaan Gram	16
3.3.2.3 Tes Reduktase	17
a. Pengenceran indikator	17
b. Penanaman sampel	17
c. Pengamatan waktu hilangnya warna	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Tes <i>Colform</i>	19
4.2. Tes Reduktase	20
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

	Halaman
IUWAYAT HIDUP PENELITIAN	24
LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil Tes <i>Coliform</i>	19
Tabel 4.2. Hasil Tes Reduktase	20

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 3.1 Langkah Kerja Umum	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Pengaduan susu 'FF'	25
Lampiran 2 Pengaduan susu 'DL'	27
Lampiran 3 Standar Mikrobiologis Susu	29
Lampiran 4 Foto Hasil Studi Pendahuluan	30
Lampiran 5 Hasil Tes <i>Coliform</i>	31