

**UJI BAKTERIOLOGI (*Escherichia coli*) SUSU  
SEBELUM DAN SESUDAH PASTEURISASI  
PADA BEBERAPA PETERNAKAN SAPI PERAH  
DI SURABAYA**

**SKRIPSI**



**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**ETTY SETIOWATI**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
S U R A B A Y A  
2 0 0 2**

**UJI BAKTERIOLOGI (*Escherichia coli*) SUSU  
SEBELUM DAN SESUDAH PASTEURISASI  
PADA BEBERAPA PETERNAKAN SAPI PERAH  
DI SURABAYA**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Sains (S.Sl) Bidang Biologi  
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga Surabaya

Oleh :

**ETTY SETIOWATI**

**NIM. 089711630**

**Tanggal Lulus Ujian : 4 Januari 2002**

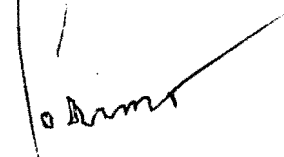
**Disetujui oleh :**

**Pembimbing I,**



**Dr. Ir. Tini Surtiningsih S., DEA**  
**NIP. 130 870 139**

**Pembimbing II,**



**Prof. H.A. Soeparmo, M.S.**  
**NIP. 130 058 170**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : **UJI BAKTERIOLOGI (*Escherichia coli*) SUSU SEBELUM DAN SESUDAH PASTEURISASI PADA BEBERAPA PETERNAKAN SAPI PERAH DI SURABAYA.**

**Penyusun** : **ETTY SETIOWATI**

**NIM** : **089711630**

**Tanggal Ujian** : **4 Januari 2002**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I,**



**Dr. Ir. Tini Surtiningsih S., DEA**  
**NIP. 130 870 139**

**Pembimbing II,**



**Prof. H.A. Soeparno, M.S**  
**NIP. 130 058 170**

**Mengetahui :**

**Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga**



**Drs. H.A. Latief Burhan, MS**  
**NIP. 131 286 709**

**Ketua Jurusan Biologi  
Fakultas MIPA Universitas Airlangga**



**Dra. Rosmanida, M.Kes**  
**NIP. 131 126 075**

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

**Judul** : UJI BAKTERIOLOGI (*Escherichia coli*) SUSU SEBELUM DAN SESUDAH PASTEURISASI PADA BEBERAPA PETERNAKAN SAPI PERAH DI SURABAYA.

**Penyusun** : ETTY SETIOWATI

**NIM** : 089711630

**Tanggal Ujian** : 4 Januari 2002

Naskah skripsi ini telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran dalam forum ujian.

Disetujui Oleh :

Penguji I,



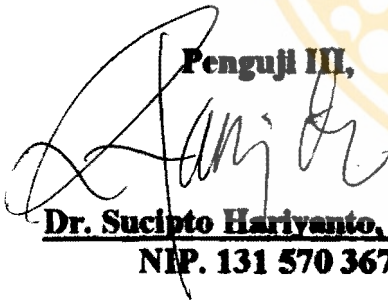
Dr. Ir. Timi Sartiningih S., DEA  
NIP. 130 870 139

Penguji II,



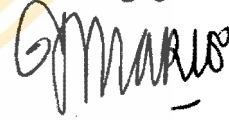
Prof. H.A. Soeparmo, M.S.  
NIP. 130 058 170

Penguji III,



Dr. Sucipto Hariyanto, DEA  
NIP. 131 570 367

Penguji IV,

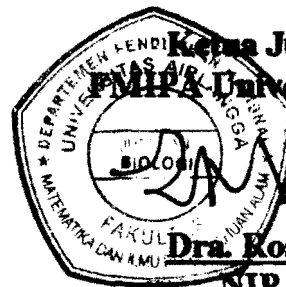


Dra. Dwi Winarni, M.Si.  
NIP. 131 836 619

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga

Drs. H.A. Latief Burhan, MS  
NIP. 131 286 709



Kepala Jurusan Biologi  
FMIPA Universitas Airlangga

Dra. Rosmanida, M.Kes  
NIP. 131 126 075



Etty Setiowati, 2001, Uji bakteriologi (*Escherichia coli*) susu sebelum dan sesudah pasteurisasi pada beberapa peternakan sapi perah di Surabaya, Skripsi dibawah bimbingan Dr. Tini Surtiningsih S., DEA dan Prof. H.A. Soeparmono, MS., Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam universitas Airlangga, Surabaya.

---

## ABSTRAK

Penelitian tentang uji bakteriologi (*Escherichia coli*) susu sebelum dan sesudah pasteurisasi pada beberapa peternakan sapi perah di Surabaya bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kualitas susu sebelum dan sesudah pasteurisasi ditinjau dari jumlah angka kuman (TPC), MPN coliform dan ada tidaknya *E. coli*

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi FMIPA Unair Surabaya dengan menggunakan sampel susu sebelum dan sesudah pasteurisasi dari 3 peternakan sapi perah yaitu peternakan "Murni" Kaliwaron, FKH dan Mojo. Digunakan metode TPC dengan seri pengenceran untuk mengetahui jumlah angka kuman. Sedangkan untuk melihat ada tidaknya *E. coli* menggunakan metode MPN coliform dengan menumbuhkannya pada media EMB agar. Data dianalisis secara deskriptif.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa susu sebelum pasteurisasi mengandung jumlah bakteri (TPC) dan MPN coliform lebih banyak dibanding susu sesudah pasteurisasi pada ketiga peternakan tersebut. Jumlah bakteri susu segar sebelum pasteurisasi pada peternakan Kaliwaron 510500 CFU, FKH 600800 CFU dan Mojo 703700 CFU. Sedangkan jumlah bakteri pada susu segar sesudah pasteurisasi pada peternakan Kaliwaron 25190 CFU, FKH 26990 CFU dan Mojo 31970 CFU. Kualitas susu sebelum dan sesudah pasteurisasi masih berada dalam batas-batas yang disyaratkan oleh pemerintah dan menurut USPHS termasuk derajat susu B. sehingga susu sesudah pasteurisasi layak dikonsumsi oleh masyarakat.

Kata kunci : Susu, Pasteurisasi, TPC (*Total Plate Count*), MPN (*Most Probable Number*) coliform, *E. coli*

Setiowati, E, The bacteriology test (*E. coli*) on milk before and after pasteurization from several milk cow farms in Surabaya, The study was guided by Dr. Ir. Tini Surtiningsih S., DEA and Prof. H.A. Soeparmo, MS., Departement of Biology, Mathematics and Science Faculty, Airlangga University, Surabaya.

---

### ABSTRACT

The purpose of the research of bacteriology test (*E. coli*) on milk, before and after pasteurization, from several milk cow farms in Surabaya is to know whether any quality difference occurred on them/it determined from *Total Plate Count* ( TPC ), MPN (*Most Probable Number*) coliform and the presence of *E. Coli*.

This research was carried out at Microbiology Laboratory Department of Biology UNAIR Surabaya using sample of milk before and after pasteurization from three milk cow farms which were "Murni" farm Kaliwaron, FKH farm, and Mojo farm. TPC method used with *dilution plate* to know the number of bacteria. The presence of *E. coli* was investigated by MPN coliform that grew in EMB gel medium. Data were analyzed descriptively.

The result presents that milk before pasteurization contain abundance number of bacteria (TPC) and MPN coliform than after pasteurization among the three farms. Number of bactery milk before pasteurization from farm Kaliwaron 432400 CFU, FKH 504400 CFU and Mojo 600800 CFU. If number of bactery milk after pasteurization from farm Kaliwaron 25390 CFU, FKH 27890 CFU and Mojo 29620 CFU. Milk quality before and after pasteurization still inside the boundaries which are allowed by the Government and according USPHS is categorized in B level milk, so that is safe to be consumed.

*Key words* : Milk, Pasteurization, TPC (*Total Plate Count*), MPN (*Most Probable Number*) coliform, *E.coli*.