

EVALUASI CEMARAN BAKTERI DALAM ES DAWET AYU YANG DIJUAL OLEH BEBERAPA PEDAGANG DI SEMARANG

Oleh:

DIANA EKAWATI

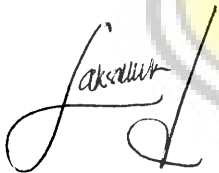
NIM : 99.70.0132

Program Studi : Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
Dihadapan sidang penguji pada tanggal 30 Oktober 2003**

Semarang, Oktober 2003
Fakultas Teknologi Pertanian
Jurusan Teknologi Pangan
Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang

Pembimbing I,



Dra. Laksmi Hartayanie, MP

Pembimbing II,



Dra. A. Rika Pratiwi, Msi

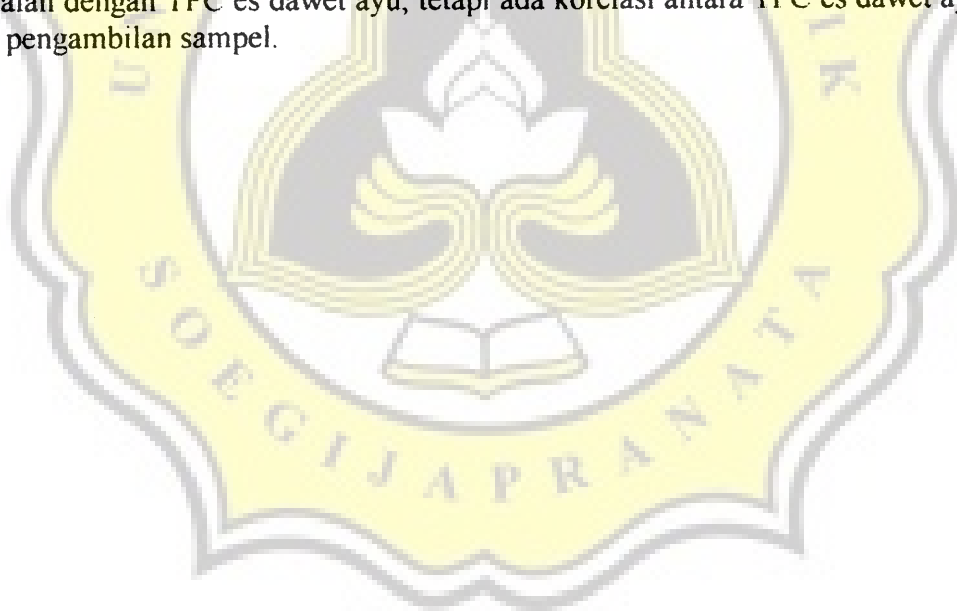


Dekan FTP UNIKA Soegijapranata,

Dr. Lucia S. Lestari, Msc.

RINGKASAN

Makanan atau minuman jajanan adalah makanan/ minuman yang dijual di tempat umum, yang terlebih dahulu telah dipersiapkan di rumah atau di tempat berjualan. Minuman jajanan yang mempunyai risiko cukup tinggi sebagai penyebar penyakit, yaitu es dawet yang mengandung santan serta dijajakan secara berkeliling. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat cemaran bakteri dalam es dawet ayu yang dijual oleh beberapa pedagang di kota Semarang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari 3 pedagang es dawet ayu dengan lokasi berjualan dan jam pengambilan sampel yang berbeda. Sampel yang diambil dari ketiga lokasi tersebut meliputi es dawet ayu dan tiap-tiap komponennya (cendol/dawet, sirup gula jawa, es batu, dan santan). Analisa yang dilakukan adalah analisa jumlah total bakteri (TPC) dengan menggunakan media NA (*Nutrient Agar*) dan jumlah bakteri *E. coli* dengan menggunakan media selektif *Mac Conkey Agar*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total cemaran bakteri (TPC) dan jumlah *E.coli* dalam es dawet ayu pada pedagang berkeliling (TPC berkisar 5,27 – 6,30 log cfu/ml dan *E.coli* 4,30 – 5,35 log cfu/ml) lebih tinggi daripada pedagang pinggir jalan (TPC berkisar 5,25 – 6,21 log cfu/ml dan *E.coli* 4,40 – 5,24 log cfu/ml) dan pedagang dalam ruangan (TPC berkisar 5,27 – 6,14 log cfu/ml dan *E.coli* 4,34 – 4,79 log cfu/ml). Total cemaran bakteri (TPC), jumlah *E.coli*, dan non coli dalam es dawet ayu mengalami peningkatan setiap jam pengambilan sampel dan peningkatan jumlah bakteri yang paling tinggi pada jam 16.00. Komponen es dawet ayu yang paling tinggi total cemaran bakterinya adalah cendol dan santan. Tidak ada korelasi antara lokasi berjualan dengan TPC es dawet ayu, tetapi ada korelasi antara TPC es dawet ayu dengan jam pengambilan sampel.





SUMMARY

Street food is termed as food/beverage which are sold in public places, and prepared at home or at stall. There are several kind of street beverage that have risk as disease spreader, one of them is dawet ayu which contain of coconut milk and sold at street food stall. The aim of this study is to evaluate bacterial contamination level in dawet ayu from several sellers in Semarang. Samples were collected from 3 sellers with different location and sampling time. They were dawet ayu and it's component (cendol, coconut milk, ice cubes, and brown sugar syrup). The analysis covered total plate count (TPC) using Nutrient Agar (NA) medium and the number of Escherichia coli bacteria using selective medium Mac Conkey Agar. The result of the study revealed that the number of TPC and the number of E.coli in dawet ayu on street vendors is higher (TPC 5,27 - 6,30 log cfu/ml and E.coli 4,30 - 5,35 log cfu/ml) than the one of the side street sellers (TPC 5,25 - 6,21 log cfu/ml and E.coli 4,40 - 5,24 log cfu/ml) and the indoor sellers (TPC 5,27 - 6,14 log cfu/ml and E. coli 4,34 - 4,79 log cfu/ml). The number of TPC, E.coli and non coli were increased in every sampling time and the highest level showed at 4.00 pm. Dawet ayu component that showed the highest level of TPC were cendol and coconut milk. There was no correlation between location with TPC, but TPC dawet ayu had correlation with sampling time.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dra. Laksmi Hartayanie, MP selaku dosen pembimbing I dan Dra. A. Rika Pratiwi, M.Si selaku dosen pembimbing II atas kesabarannya memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan pembuatan laporan skripsi. Penulis juga ingin berterima kasih kepada Papa dan Mama yang telah memberi semangat selama penelitian dan menyelesaikan laporan. Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman, Lena, Santie, Joenaidi, Wulan, Haniel, Marcel, Rudi, Siani, Yosua, Mbak Wiwik, Mas Soleh, dan Mas Pri yang telah membantu penulis dalam penelitian sehingga penelitian dan laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada akhirnya penulis berharap laporan skripsi ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Oktober 2003

Penulis

Diana Ekawati

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
SUMMARY.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
1. PENDAHULUAN.....	1
2. MATERI DAN METODE.....	6
2.1. Materi.....	6
2.2. Metode.....	6
2.2.1. Persiapan Sampel.....	6
2.2.2. Diagram Alir Penyajian Es Dawet Ayu.....	7
2.2.3. Analisa Mikrobiologis.....	7
2.3. Analisa Data.....	8
3. HASIL PENELITIAN.....	9
3.1. Deskripsi Kondisi Sanitasi dan Lokasi Berjualan.....	9
3.2. Total Cemaran Bakteri dalam Es Dawet Ayu pada Berbagai Jam Pengambilan.....	11
3.3. Total Cemaran Bakteri dalam Tiap-Tiap Bahan Es Dawet Ayu.....	13
3.3.1. Cendol/Dawet.....	13
3.3.2. Santan.....	15
3.3.3. Es Batu.....	17
3.3.4. Sirup Gula Jawa.....	19
3.4. Perbandingan Total Cemaran bakteri dalam Tiap-Tiap Bahan Es Dawet Ayu Berdasar Lokasi Berjualan.....	21
3.5. Perbandingan Jumlah Bakteri <i>E.coli</i> dalam Tiap-Tiap Bahan Es Dawet Ayu Berdasar Lokasi Berjualan.....	23
3.6. Perbandingan Jumlah Bakteri Non <i>E.coli</i> dalam Tiap-Tiap Bahan Es Dawet Ayu Berdasar Lokasi Berjualan.....	25
4. PEMBAHASAN.....	28
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33
6. DAFTAR PUSTAKA.....	34

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Deskripsi Kondisi Sanitasi dan Lokasi Berjualan.....	9
Tabel 2. Jumlah Koloni Bakteri dalam Es Dawet Ayu.....	11
Tabel 3. Jumlah Koloni dalam Cendol/Dawet.....	13
Tabel 4. Jumlah Koloni Bakteri dalam Santan.....	15
Tabel 5. Jumlah Koloni Bakteri dalam Es Batu.....	17
Tabel 6. Jumlah Koloni Bakteri dalam Sirup Gula Jawa.....	19
Tabel 7. Korelasi antara Lokasi Berjualan, Jumlah Koloni Bakteri, <i>E.coli</i> , Non Coli dan Jam Pengambilan Sampel pada Es Dawet Ayu.....	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Penyajian Es Dawet Ayu.....	7
Gambar 2. Lokasi Penjual Es Dawet Ayu di Pinggir Jalan.....	10
Gambar 3. Lokasi Penjual Es Dawet Ayu di Dalam Ruangan.....	10
Gambar 4. Lokasi Penjual Es Dawet Ayu Secara Berkeliling.....	10
Gambar 5. Total Cemaran Bakteri dalam Es Dawet Ayu pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	12
Gambar 6. Jumlah <i>E.coli</i> dan Non <i>E. coli</i> dalam Es Dawet Ayu pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	12
Gambar 7. Total Cemaran Bakteri dalam Cendol pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam pengambilan.....	14
Gambar 8. Jumlah <i>E.coli</i> dan Non <i>E. coli</i> dalam Cendol pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	14
Gambar 9. Total Cemaran Bakteri dalam Santan pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	16
Gambar 10. Jumlah <i>E.coli</i> dan Non <i>E.coli</i> dalam Santan pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	16
Gambar 11. Total Cemaran Bakteri dalam Es Batu pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	18
Gambar 12. Jumlah <i>E.coli</i> dan Non <i>E.coli</i> dalam Es Batu pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	18
Gambar 13. Total Cemaran Bakteri dalam Sirup Gula Jawa pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	20
Gambar 14. Jumlah <i>E.coli</i> dan Non <i>E.coli</i> dalam Sirup Gula Jawa pada Berbagai Lokasi Berjualan dan Jam Pengambilan.....	20
Gambar 15. Total Cemaran Bakteri Tiap-Tiap Bahan pada Lokasi Pinggir Jalan.....	21
Gambar 16. Total Cemaran Bakteri Tiap-Tiap Bahan pada Lokasi Dalam Ruangan.....	22
Gambar 17. Total Cemaran Bakteri Tiap-Tiap Bahan pada Berkeliling.....	22
Gambar 18. Jumlah <i>E.coli</i> Tiap-Tiap Bahan pada Lokasi Pinggir Jalan.....	23
Gambar 19. Jumlah <i>E.coli</i> Tiap-Tiap Bahan pada Lokasi Dalam Ruangan.....	24
Gambar 20. Jumlah <i>E.coli</i> Tiap-Tiap Bahan pada Lokasi Berkeliling.....	24
Gambar 21. Jumlah Non <i>E.coli</i> Tiap-Tiap Bahan pada Lokasi Pinggir Jalan.....	25
Gambar 22. Jumlah Non <i>E.coli</i> Tiap-Tiap Bahan pada Lokasi Dalam Ruangan.....	26
Gambar 23. Jumlah Non <i>E.coli</i> Tiap-Tiap Bahan pada Lokasi Berkeliling.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Pengelompokan Kondisi Lingkungan Berjualan Para Pedagang Es Dawet Ayu
- Lampiran 2. Data Mentah Jumlah Koloni Bakteri dalam Cendol pada Lokasi 1, 2, dan 3
- Lampiran 3. Data Mentah Jumlah Koloni Bakteri dalam Es Dawet Ayu (Campur) pada Lokasi 1, 2, dan 3
- Lampiran 4. Data Mentah Jumlah Koloni Bakteri dalam Sirup Gula Jawa pada Lokasi 1, 2, dan 3
- Lampiran 5. Data Mentah Jumlah Koloni Bakteri dalam Es Batu pada Lokasi 1, 2, dan 3
- Lampiran 6. Data Mentah Jumlah Koloni Bakteri dalam Santan pada Lokasi 1,2, dan 3
- Lampiran 7. Pengolahan Data Statistik Jumlah Koloni Bakteri dalam Es Dawet
- Lampiran 8. Pengolahan Data Statistik Jumlah Koloni Bakteri dalam Cendol/Dawet
- Lampiran 9. Pengolahan Data Statistik Jumlah Koloni Bakteri dalam Santan
- Lampiran 10. Pengolahan Data Statistik Jumlah Koloni Bakteri dalam Es Batu
- Lampiran 11. Pengolahan Data Statistik Jumlah Koloni Bakteri dalam Sirup Gula Jawa
- Lampiran 12. Korelasi antara Lokasi Berjualan, Jam Pengambilan Sampel, Total Koloni Bakteri, *E.coli*, dan Non *E.coli* pada Es Dawet Ayu
- Lampiran 13. Persentase Kadar Gula dalam Sirup Gula Jawa (°Brix)