

**EVOLUSI KONTAMINASI BAKTERI PADA
KUBIS (*Brassica oleracea*) : SEBUAH STUDI DAUR HIDUP
PRODUK SALAD**

OLEH : MESAEL HAPPY WIDJAJA

NIM : 98.70.0072

PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI PANGAN

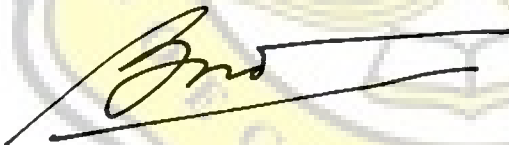
Laporan Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji
pada tanggal 5 November 2002

Semarang, November 2002

Pembimbing I


Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata



Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, M.Sc

Pembimbing II

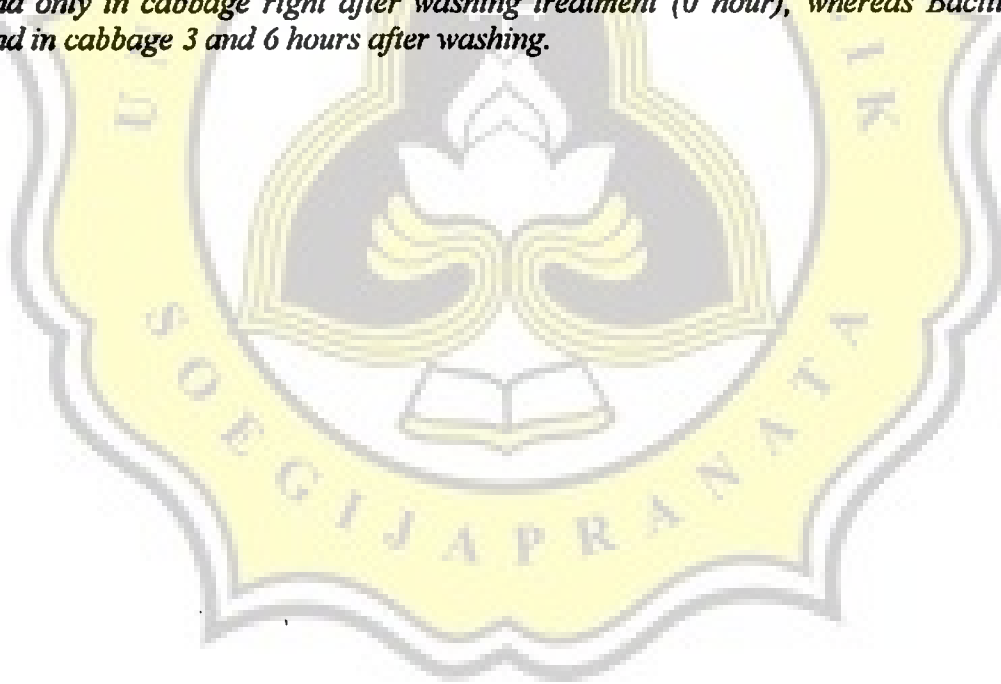


Dra. A. Rika Pratiwi, M.Si



SUMMARY

*Bacterial contamination on cabbage (*Brassica oleracea*) may have many sources, including soil, containers for transportation, air and environment surroundings the markets. Moreover, cabbages could have bacterial contamination from their contacts with processing equipments. The objectives of this study were to determine density and diversity of bacterial contaminants on cabbage during harvesting and distribution. Additionally, how washing treatment could reduce bacterial population before consumption of cabbage as salad was also established. Cabbages were taken from agricultural land at the Bantir village (Losari, Sumowono, Semarang) and from 3 markets, i. e. Sumowono, Jimbaran and Johar. Total Plate Count (TPC) of bacteria was determined using the pour-plate method with Nutrient Agar medium. TPC calculation were done for all cabbage samples from the agricultural and markets. Corresponding measurements were also done on samples of sliced cabbage after washing treatments using tap water (0, 3, and 6 hours). Bacterial identification was done based on Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. The highest density of bacterial population was obtained from market 3; whereas the lowest density was found in sliced cabbage right after the washing treatment (0 hour). Bacterial densities found in samples from all treatments was still below the standards (Shapton & Shapton, 1998). Most dominants genus found in cabbages from all treatments were *Erwinia*, followed by *Escherichia*, *Clostridium* and *Bacillus*. *Escherichia* has lower density than *Erwinia*. *Clostridium* was found only in cabbage right after washing treatment (0 hour), whereas *Bacillus* was found in cabbage 3 and 6 hours after washing.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena dengan rahmat-Nya maka penyusun dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Dengan selesainya penelitian yang dilakukan serta tersusunnya laporan skripsi ini, maka tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, M.Sc selaku dosen pembimbing 1 dan Dra. Rika Pratiwi, M.Si selaku dosen pembimbing 2 atas kesabarannya memberikan petunjuk, pengarahan, dan bimbingan selama penelitian dan pembuatan laporan skripsi. Juga kepada ayah, ibu, Mesaya 'kakang', Yoshua 'adik', dan Siany 'calon adik ipar' tersayang yang telah memberikan semangat dan bantuan selama melakukan penelitian dan penyusunan laporan. Kepada Nenny Susilowati 'teman seperjuangan' yang telah menemani dan membantu selama penelitian dan penyusunan laporan. Terima kasih juga kepada Mas Soleh sebagai laboran, atas semua bantuannya selama penulis melakukan penelitian. Luna, Mila, dan semua teman angkatan '98 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penyusun, sehingga penelitian dan laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Akhir kata, penyusun berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya. Terima kasih.

Semarang, Oktober 2002

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
1. PENDAHULUAN	1
2. MATERI DAN METODA.....	6
2.1 Pengambilan Sampel.....	6
2.2 Penghitungan Total Koloni Bakteri	8
2.3 Biakan Murni Bakteri.....	9
2.4 Identifikasi Bakteri.....	9
2.5 Analisis Data.....	10
3. HASIL PENELITIAN.....	11
3.1 Kepadatan Bakteri Pada Kubis	11
3.2 Identifikasi Bakteri.....	12
4. PEMBAHASAN.....	16
5. KESIMPULAN.....	23
6. DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Lokasi Pengambilan Sampel Kubis	7
Gambar 2. Lahan Kubis Milik Bapak Slamet di Dusun Bantir, Desa Losari, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang	7
Gambar 3. Truk Pengangkut Kubis Dari Lahan Pertanian ke Pasar-pasar Penampung.....	8
Gambar 4. Alat Bantu yang Digunakan Petani Membawa Kubis Dari Lahan pertanian ke Pasar-pasar Penampung.....	8
Gambar 5. Grafik Evolusi Bakteri Masing-masing Sampel Kubis Tiap- tiap Perlakuan dan Standar Bakteri yang Ditetapkan Pada Sayuran Segar	12
Gambar 6. Grafik Evolusi Masing-masing Jenis Bakteri yang Terdapat Pada Sampel Kubis Tiap-tiap Perlakuan	14

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kepadatan Bakteri Kotaminan Pada Beberapa Jenis Sayuran..	2
Tabel 2. Kepadatan dan Keragaman Bakteri Masing-masing Sampel Kubis Pada Tiap-tiap Perlakuan.....	13



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil TPC dan Identifikasi Koloni Bakteri Sampel Kubis.	26
Lampiran 2. Komposisi Media dan Prosedur Pewarnaan Bakteri.....	30
Lampiran 3. Metoda Identifikasi Bakteri.....	32

