

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI PENGAWET TERHADAP
KUALITAS FISIKOKIMIA DAN MIKROBIOLOGI MINUMAN JELI
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)**

**EFFECT OF TYPE AND CONCENTRATION OF PRESERVATIVES ON THE
PHYSICOCHEMICAL DAN MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF
CUCUMBER JELLY DRINK (*Cucumis sativus* L)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:
HENDRA HARYANTO
08.70.0045



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2013**

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI PENGAWET TERHADAP
KUALITAS FISIKOKIMIA DAN MIKROBIOLOGI MINUMAN JELI
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)**

**EFFECT OF TYPE AND CONCENTRATION OF PRESERVATIVES ON THE
PHYSICOCHEMICAL DAN MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF
CUCUMBER JELLY DRINK (*Cucumis sativus* L)**

Oleh :

HENDRA HARYANTO

NIM : 08.70.0045

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal : 21 Juni 2013

Semarang, 21 Juni 2013

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata
Dekan,

Pembimbing I,

Inneke Hantoro S.TP M.Sc

Ita Sulistyawati S.TP, M.Sc

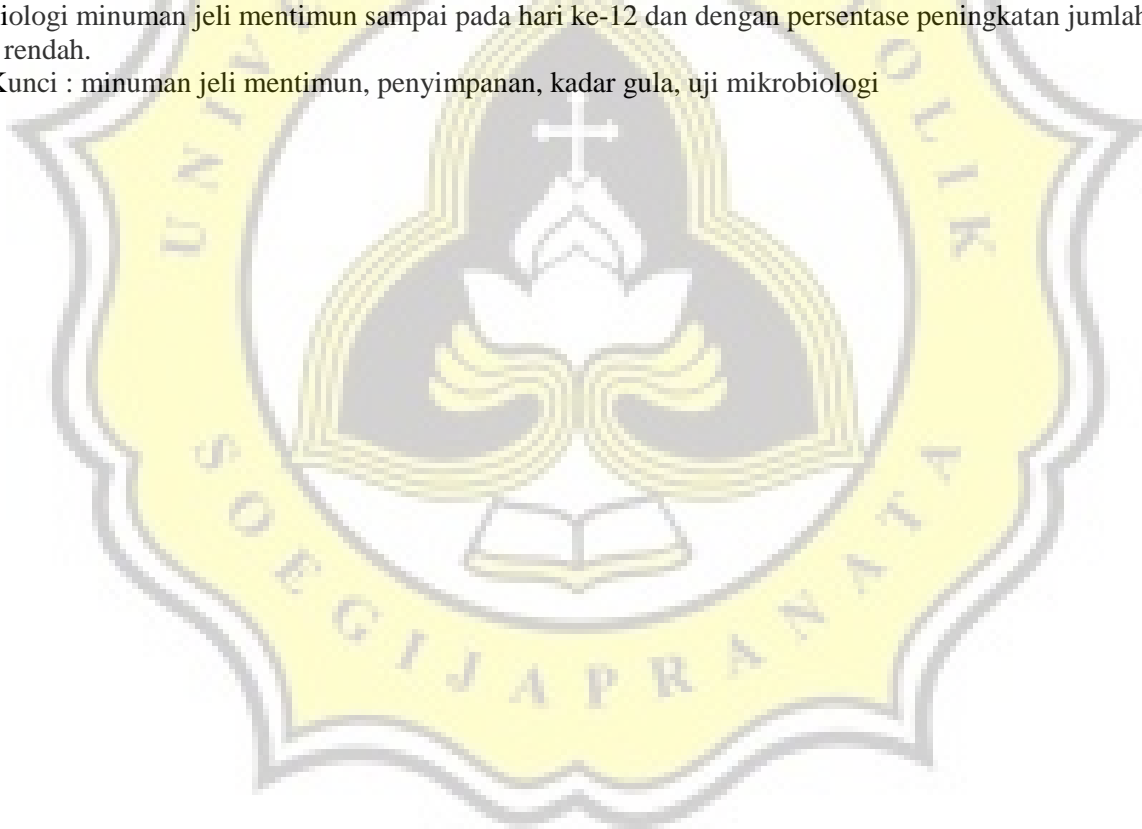
Pembimbing II,

Dr. A. Rika Pratiwi M.Si

ABSTRAK

Mentimun (*Cucumis Sativus L*) merupakan salah satu jenis sayuran yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia baik dalam bentuk segar maupun produk olahan seperti acar dan salad. Mentimun dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan antara lain minuman jeli yang memiliki karakteristik berupa cairan kental berbentuk jel dan konsisten sehingga tidak mudah mengendap dan mudah dihancurkan dengan sedotan. Pada penelitian ini dilakukan penambahan natrium benzoate, kalium sorbat dan kombinasi keduanya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pengawet terhadap karakteristik fisikokimia dan mikrobiologi dari minuman jeli mentimun. Pada penelitian ini minuman jeli mentimun dibuat dengan penambahan 0,2% karagenan. Minuman jeli diberikan 5 perlakuan yaitu perlakuan kontrol (tanpa pengawet), penambahan 0,2% natrium benzoat, 0,2% kalium sorbat, 0,1% natrium benzoat dan 0,1% kalium sorbat, serta 0,05% benzoat dan 0,15% kalium sorbat. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian pH, aktivitas air (*A_w*), warna, kadar gula, dan pengujian Angka Lempeng Total (ALT) mikrobiologi. Pengujian dilakukan selama 14 hari dengan pengujian setiap 2 hari. Untuk nilai kadar gula dan warna, penambahan pengawet benzoat 0,1% dan sorbat 0,1% memberikan efek paling baik karena persentase penurunannya paling rendah. Untuk hasil penelitian mikrobiologi yang dilakukan terhadap bakteri, kapang, dan khamir, perlakuan penambahan pengawet benzoat 0,1% dan sorbat 0,1% memberikan efek yang paling baik dalam proses penghambatan bakteri, kapang, dan khamir karena dapat menjaga kualitas mikrobiologi minuman jeli mentimun sampai pada hari ke-12 dan dengan persentase peningkatan jumlah mikroba paling rendah.

Kata Kunci : minuman jeli mentimun, penyimpanan, kadar gula, uji mikrobiologi



KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan yang Maha Pengasih atas berkat dan pendampingannya selama Penulis mengerjakan laporan berjudul “Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Pengawet Serta Kombinasinya Terhadap Kualitas Fisikokimia Dan Mikrobiologi Minuman Jeli Mentimun (*Cucumis Sativus L*)” ini, sehingga pada akhirnya laporan ini dapat Penulis selesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa laporan ini dapat terselesaikan juga berkat usaha, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ita Sulistyawati, S.TP, M.Sc., selaku dekan Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata Semarang.
2. Ibu Inneke Hantoro, S.TP, M.Sc. dan Ibu Dr. A. Rika Pratiwi, M.Si., selaku pembimbing penulis, yang dengan sabar membantu dan memberi nasihat kepada penulis selama penelitian dan penulisan laporan.
3. Bapak Ibu dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang sudah membimbing penulis dan memberikan banyak pengetahuan yang tak ternilai selama penulis bernaung di Fakultas ini.
4. Mas Sol, Mas Pri, Mbak Endah, selaku laboran yang dengan senang hati selalu membantu penulis selama proses penelitian.
5. My Beloved Family : Papah, Mamah, Robby, Thank you for the support and pray for me. Without them i'm nothing, but because of them i can do the best.
6. Via, Gorby, Vina, Vincen, Mona, BJ, Unyil, Diana, Deasy, dan sahabat – sahabat penulis yang lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih untuk setiap dukungan semangat yang diberikan kepada penulis.
7. Setiap individu yang berdinamika secara bebas di kontrakan yang kurang layak huni, Lets Rock Dude. Keep our smile and our fighting spirit. Terimakasih sudah menjadi “keluarga baru” di “rumah kedua” yang tak terlupakan.
8. Ko Be, Ci An, Ko Wah, Ci Agnes, Ci Pris, Ci Evi, dan semua teman GMS ToV Semarang, Terimakasih buat inspirasi dan dukungan kalian. Dari kalian saya tahu apa itu iman, pengharapan, kasih, dan semangat pantang menyerah.
9. Tante Erni, Bu Maria, Ko Bambang, Om Popo, terimakasih buat kesempatan yang diberikan bagi penulis untuk dapat menimba pengalaman kerja yang berharga selama penulis berada di Semarang. Tanpa kalian laporan ini tidak akan pernah ada.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, Penulis mohon maaf apabila pada laporan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, Penulis sangat mengharapkan berbagai saran dan kritik dari pembaca. Penulis berharap bahwa laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 5 Juni 2013

Penulis

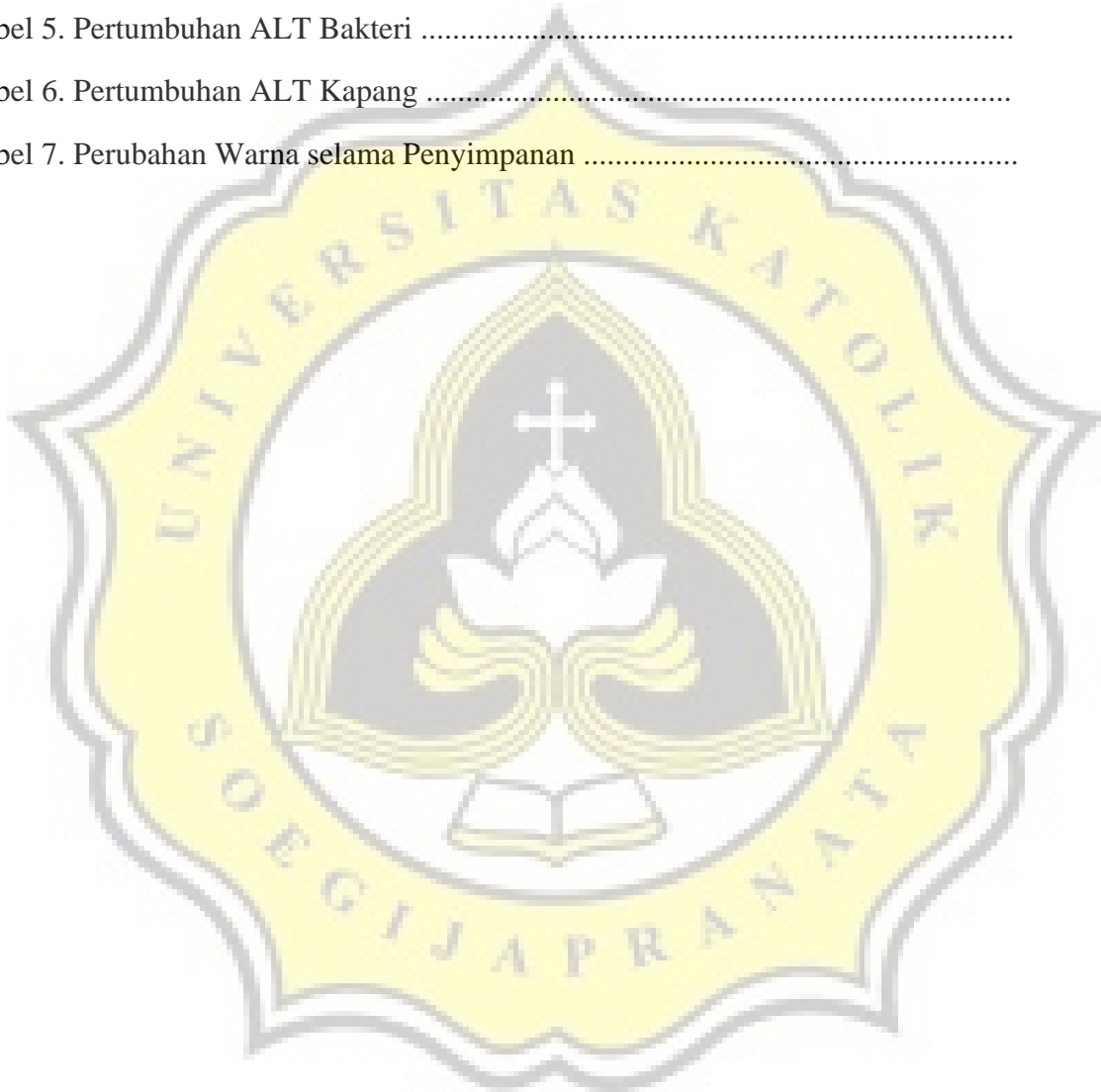


DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
<i>SUMMARY</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	3
1.3. Tujuan Penelitian	10
2. MATERI DAN METODE	11
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian	11
2.2. Materi	11
2.3. Metode	11
2.3.1. Pembuatan Minuman Jeli Mentimun	14
2.3.2. Uji Warna	15
2.3.3. Uji Aktivitas Air	16
2.3.4. Uji Nilai pH	16
2.3.5. Uji Tingkat Kemanisan	16
2.3.6. Uji Mikrobiologi	17
2.3.7. Pengolahan Data	17
3. HASIL PENGAMATAN	18
3.1. Perubahan Nilai pH	18
3.2. Perubahan Tingkat Kemanisan	21
3.3. Pertumbuhan Mikrobiologi	24
3.3.1. Pertumbuhan Angka Lempeng Total Bakteri	24
3.3.2. Pertumbuhan Angka Lempeng Total Kapang	26
3.4. Perubahan Warna	28
4. PEMBAHASAN	45
5. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	51
6. DAFTAR PUSTAKA	52
7. LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Nutrisi Mentimun dalam 100 Gram Bahan Mentah	4
Tabel 2. Perlakuan Penambahan Pengawet	13
Tabel 3. Perubahan Nilai pH selama Penyimpanan	20
Tabel 4. Perubahan Tingkat Kemanisan selama Penyimpanan	23
Tabel 5. Pertumbuhan ALT Bakteri	25
Tabel 6. Pertumbuhan ALT Kapang	27
Tabel 7. Perubahan Warna selama Penyimpanan	29



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rancangan Penelitian	13
Gambar 2. Proses Pemasakan Minuman Jeli Mentimun	15
Gambar 3. Grafik Uji pH Minuman Jeli Mentimun	19
Gambar 4. Grafik Uji Kadar Gula	22
Gambar 5. Uji Warna Minuman Jeli Mentimun dengan 0,2% Benzoat	30
Gambar 6. Minuman Jeli dengan 0,2% Benzoat	32
Gambar 7. Uji Warna Minuman Jeli Mentimun dengan 0,2% Sorbat	33
Gambar 8. Minuman Jeli dengan 0,2% Sorbat	35
Gambar 9. Uji Warna Minuman Jeli Mentimun 0,1% Sorbat dan 0,1% Benzoat	36
Gambar 10. Minuman Jeli dengan 0,1% Sorbat dan 0,1% Benzoat	38
Gambar 11. Uji Warna Minuman Jeli Mentimun 0,15% Sorbat dan 0,05% Benzoat	39
Gambar 12. Minuman Jeli dengan 0,15% Sorbat dan 0,05% Benzoat	41
Gambar 13. Uji Warna Minuman Jeli Mentimun Tanpa Pengawet	42
Gambar 14. Minuman Jeli Mentimun Tanpa Pengawet	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Batas Cemaran Mikroba dalam Bahan Pangan (SNI 7388:2009)	56
Lampiran 2. Uji Post Hoc Duncan	56
Lampiran 3. Perubahan Aktivitas Air	61
Lampiran 4. Perhitungan Perubahan pH	62
Lampiran 5. Perhitungan Perubahan Tingkat Kemanisan	62
Lampiran 6. Perhitungan Perubahan Tingkat Kecerahan	63

