

**PENGGUNAAN TEPUNG SAGU
SEBAGAI PENGENTAL (*THICKENER*)
PADA *THICK TOMATO KETCHUP***

PROPOSAL SKRIPSI



OLEH :
SHERLY
6103006026

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010**

**PENGGUNAAN TEPUNG SAGU
SEBAGAI PENGENTAL (*THICKENER*)
PADA *THICK TOMATO KETCHUP***

PROPOSAL SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan**

**OLEH:
SHERLY
6103006026**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Sherly

NRP : 6103006026

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :

**PENGGUNAAN TEPUNG SAGU
SEBAGAI PENGENTAL (*THICKENER*)
PADA *THICK TOMATO KETCHUP***

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Juni 2010
Yang menyatakan,



Sherly

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Proposal Skripsi dengan judul "Penggunaan Tepung Sagu sebagai Pengental (*Thickener*) pada *Thick Tomato Ketchup*" yang diajukan oleh Sherly (6103006026), telah diujikan pada tanggal 27 Mei 2010 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Maria Matoetina Suprijono SP., M.Si.

Tanggal : 25-6-2010

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



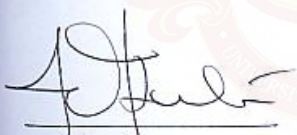
Ir. Fheresia Endang Widoeri W., MP.

Tanggal: 19-7-2010

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Proposal Skripsi dengan judul "Penggunaan Tepung Sagu sebagai Pengental (*Thickener*) pada *Thick Tomato Ketchup*" yang diajukan oleh Sherly (6103006026), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 25-6-2010

Dosen Pembimbing I,



Maria Matoetina S. SP., M.Si.

Tanggal: 25-6-2010

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proposal Skripsi saya yang berjudul:

**Penggunaan Tepung Sagu sebagai Pengental (*Thickener*)
pada *Thick Tomato Ketchup***

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2009.

Surabaya, 25 Juni 2010



Sherly

Sherly, NRP 6103006026. **Penggunaan Tepung Sagu sebagai Pengental (*Thickener*) pada *Thick Tomato Ketchup***. Di bawah bimbingan:

1. Maria Matoetina Suprijono, SP., MSi.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Tomat merupakan jenis sayuran yang mudah mengalami kerusakan, sehingga diperlukan pengolahan lebih lanjut, salah satunya yaitu saos tomat. Saos tomat komersial umumnya menggunakan *thickener* dari pati termodifikasi atau maizena yang memiliki kadar pati sekitar 72%. Sumber pati lain seperti tepung sagu telah diupayakan mencapai kualitas saos tomat yang lebih baik. Tepung sagu memiliki kadar karbohidrat sekitar 84,7% dengan kadar pati 80,0%. Sifat fisikokimia tepung sagu hampir sama dengan maizena, seperti rasio amilosa-amilopektin dan kisaran suhu gelatinisasi pati. Hasil survei pasar menunjukkan harga tepung sagu lebih ekonomis dua kali lipat daripada harga maizena. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh konsentrasi tepung sagu terhadap sifat fisikokimia *thick tomato ketchup* yang dihasilkan sehingga dapat menentukan konsentrasi tepung sagu yang memberikan sifat fisikokimia *thick tomato ketchup* terbaik.

Penelitian ini dirancang menggunakan penelitian Non-Faktorial dengan faktor tunggal yaitu Konsentrasi Tepung Sagu pada 6 taraf perlakuan (3,5%; 4,5%; 5,5%; 6,5%; 7,5%; dan 8,5% yang berturut-turut disebut dengan K₁, K₂, K₃, K₄, K₅, dan K₆ (% tepung sagu (b/b)). Variabel tergantung yang diukur meliputi sifat fisikokimia (viskositas, total padatan terlarut, dan sineresis). Data pendukungnya adalah kadar pektin, kadar gula reduksi, kadar pati, kadar air, kadar asam, dan pH. Data akan dianalisa dengan ANOVA pada $\alpha=0,05$ dan apabila hasilnya memberikan pengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan Uji DMRT pada $\alpha=0,05$ untuk mengetahui pengaruh level perlakuan. Uji pembobotan dilakukan untuk menentukan konsentrasi tepung sagu terbaik pada proses pembuatan *thick tomato ketchup*, menggunakan nilai skor 50% untuk viskositas, 35% untuk total padatan terlarut, dan 15% untuk sineresis.

Kata Kunci: viskositas, *thick tomato ketchup*, *thickener*, tepung sagu

Sherly, NRP 6103006026. **Utilization of Sago Flour as Thickener in Thick Tomato Ketchup.** Advisory Comitee:

1. Maria Matoetina Suprijono, SP., MSi.
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Tomato is so perishable that have to process further become another product, like as tomato sauce. Commercial tomato sauce used thickener as modified starch or maizena (generally a starch content approximately 72%). Another starch source as well as sago flour has sought to achieve a better quality of thick tomato sauce. Carbohydrate content in sago flour was approximately 84,7% with starch content 80,0%. Sago flour physicochemical properties has similar to maizena, such as amilosa-amilopectin ratio and gelatinization temperature. The result of market survey indicated that sago flour cost more economical twice than maizena. This research carried out in order to know the influence of sago flour concentration to physicochemical properties of thick tomato ketchup, then can determine the sago flour concentration which give the best physicochemical properties of thick tomato ketchup.

The experimental design is Randomized Block Design with single factor, that is sago flour concentration at 6 level of treatments (3,5%; 4,5%; 5,5%; 6,5%; 7,5%; and 8,5% respectively called as K₁, K₂, K₃, K₄, K₅, and K₆ (w/w)). Dependent variables are physicochemical properties (viscosity, soluble solid total, and sineresis). The supporting data are the pectin content, glucose reduction content, starch content, water content, acid content, and pH. Data will be analyzed by ANOVA $\alpha=0,05$, that if is a significant will analyzed further using Duncan Multiple Range Test at $\alpha=0,05$. Additive weighting test will apply to determine the best sago flour concentration in thick tomato ketchup-making process, using score 50% for viscosity value, 35% for soluble solid total, and 15% for sineresis.

Kata Kunci: viscosity, thick tomato ketchup, thickener, sago flour

KATA PENGANTAR

Berkat Tuhan Yang Maha Esa penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi berjudul **“Penggunaan Tepung Sagu sebagai Pengental (*Thickener*) pada *Thick Tomato Ketchup*”** pada semester genap 2009/2010 sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan program sarjana (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Maria Matoetina Suprijono, SP., MSi. dan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing yang mengarahkan penulis dalam penyusunan Proposal Skripsi.
2. Keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan proposal.

Penulis menyadari proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna, tetapi semoga proposal ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan para pembaca.

Surabaya, 20 Mei 2010

Penulis

DAFTAR ISI

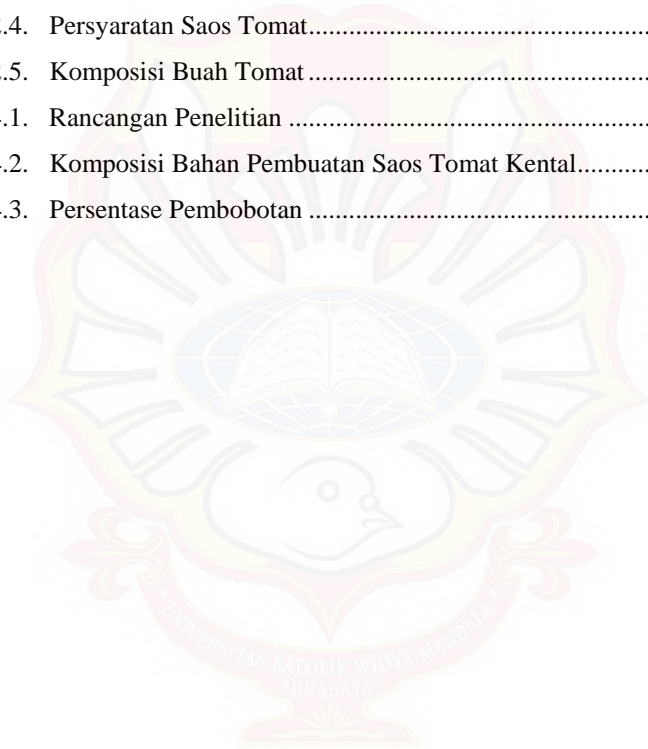
	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN A	viii
DAFTAR LAMPIRAN B	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sagu.....	5
2.2. Pati.....	11
2.2.1. Pati Sagu.....	13
2.2.1. Pati Termodifikasi.....	15
2.3. Saos Tomat	18
2.3.1. Bahan Baku Saos Tomat	20
2.3.2. Proses Pengolahan Saos Tomat	24
BAB III HIPOTESA	27
BAB IV BAHAN DAN METODE PENELITIAN	28
4.1 Bahan	28
4.2 Alat.....	28
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	29
4.3.1 Tempat Penelitian	29
4.3.2 Waktu Penelitian	29
4.4 Metode Penelitian.....	29
4.4.1 Rancangan Penelitian	29
4.4.2 Variabel Penelitian dan Pengolahan Data.....	30
4.4.3. Pelaksanaan Penelitian	30
4.4.4. Pengamatan dan Pengujian Saos Tomat Kental (<i>Thick Tomato Ketchup</i>)	37

4.4.4.1. Analisis Sifat Fisikokimia.....	37
4.4.4.2. Uji Pembobotan	39
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN A PROSEDUR ANALISIS.....	48
LAMPIRAN B HUBUNGAN REFRAKTIF INDEKS.....	56



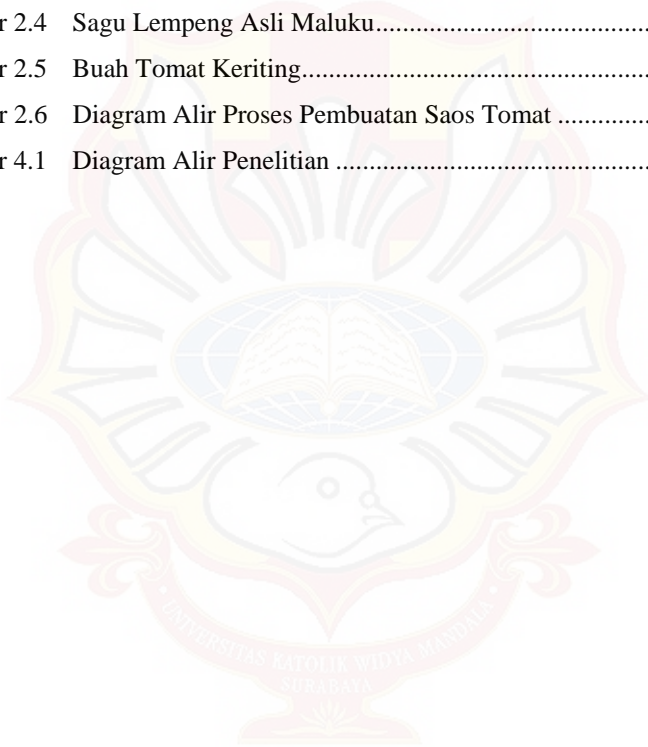
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Tepung Sagu per 100 gram Bahan.....	9
Tabel 2.2. Syarat Mutu Tepung Sagu	10
Tabel 2.3. Karakteristik Beberapa Jenis Pati	13
Tabel 2.4. Persyaratan Saos Tomat.....	19
Tabel 2.5. Komposisi Buah Tomat	20
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian	30
Tabel 4.2. Komposisi Bahan Pembuatan Saos Tomat Kental.....	32
Tabel 4.3. Persentase Pembobotan	40



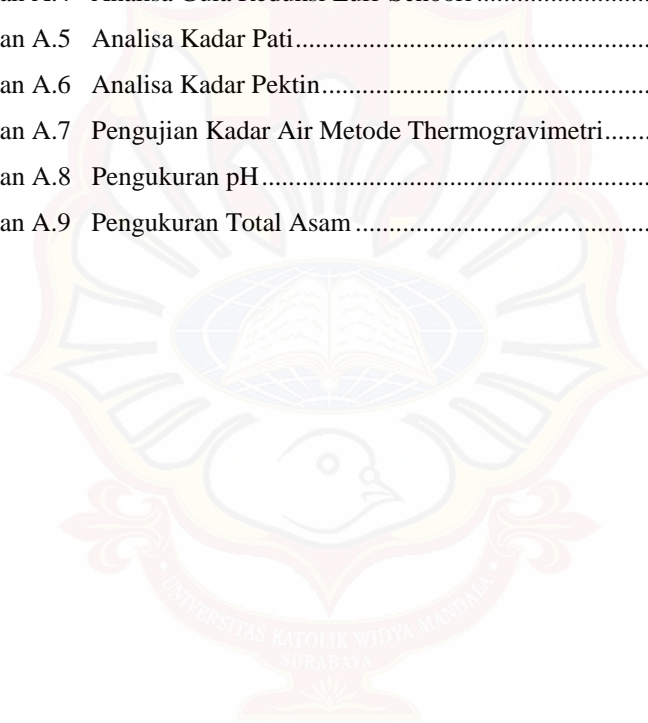
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Sagu.....	6
Gambar 2.2 Proses Ekstraksi Pati Sagu Basah.....	8
Gambar 2.3 Proses Pembuatan Pati Sagu Kering	8
Gambar 2.4 Sagu Lempeng Asli Maluku.....	9
Gambar 2.5 Buah Tomat Keriting.....	21
Gambar 2.6 Diagram Alir Proses Pembuatan Saos Tomat	17
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	36



DAFTAR LAMPIRAN A

	Halaman
Lampiran A.1 Pengujian Viskositas	48
Lampiran A.2 Total Padatan Terlarut	49
Lampiran A.3 Pengukuran Sineresis	50
Lampiran A.4 Analisa Gula Reduksi Luff-Schoorl	50
Lampiran A.5 Analisa Kadar Pati	51
Lampiran A.6 Analisa Kadar Pektin	52
Lampiran A.7 Pengujian Kadar Air Metode Thermogravimetri	54
Lampiran A.8 Pengukuran pH	54
Lampiran A.9 Pengukuran Total Asam	55



DAFTAR LAMPIRAN B

	Halaman
Lampiran B.1 Hubungan Refraktif Indeks dengan Padatan Tomat Terlarut pada Pengenceran 1 + 1.....	56

