

**KAJIAN PENGARUH PENAMBAHAN  
KACANG HIJAU DAN KACANG KEDELAI  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN  
ORGANOLEPTIK SUSU JAGUNG MANIS**

**PENULISAN DAN SEMINAR ILMIAH**



OLEH :  
**ANDY SOFIAN WINARTO**  
**NRP 6103008059**

**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 : Andy Sofian Winarto

NRP : 6103008059

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

Kajian Pengaruh Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis.

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika 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, 20 November 2010

Yang menyatakan,

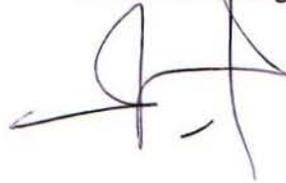


Andy Sofian Winarto

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah dengan judul "**Kajian Pengaruh Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis**", yang diajukan oleh Andy Sofian Winarto (6103008059), telah diseminarkan pada tanggal 22 Oktober 2010 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Surabaya, 20 November 2010  
Dosen Pembimbing,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

01/11/2010  
11:02:21  
10/11/2010  
11:02:21  
10/11/2010

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Seminar Ilmiah saya yang berjudul:

**Kajian Pengaruh Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Kedelai  
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis.**

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, 20 November 2010



Andy Sofian Winarto

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Andy Sofian Winarto

NRP : 6103008059

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

Kajian Pengaruh Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis.

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika 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, 20 November 2010

Yang menyatakan,

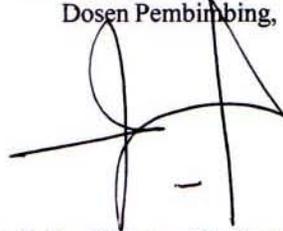


Andy Sofian Winarto

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah dengan judul “**Kajian Pengaruh Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis**”, yang diajukan oleh Andy Sofian Winarto (6103008059), telah diseminarkan pada tanggal 22 Oktober 2010 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Surabaya, 20 November 2010  
Dosen Pembimbing,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Seminar Ilmiah saya yang berjudul:

**Kajian Pengaruh Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Kedelai  
Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis.**

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, 20 November 2010



Andy Sofian Winarto

Andy Sofian Winarto, NRP 6103008059. **Kajian Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis.**

Di bawah bimbingan: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

### ABSTRAK

Zat gizi diperlukan oleh tubuh manusia untuk dapat mempertahankan hidup. Makanan yang akan dikonsumsi harus mengandung zat-zat gizi yang diperlukan, baik dalam kualitas dan kuantitasnya. Masalah yang secara umum terjadi adalah seperti penghambatan pertumbuhan dan kekurangan vitamin. Oleh karena itu, dapat dilakukan komplementasi antar bahan pangan untuk dapat meningkatkan nilai gizi sehingga dapat dihasilkan produk pangan yang memiliki nilai gizi yang tinggi.

Jagung manis (*Zea mays saccharata*) menjadi salah satu bahan pangan yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia. Kelebihan yang dimilikinya yaitu mempunyai rasa yang lebih manis daripada jagung yang biasanya. Jagung manis juga merupakan sumber makanan pokok seperti halnya dengan beras. Jagung manis juga kaya akan protein dan juga lemak nabati. Sedangkan kacang hijau (*Phaseolus aureus*) merupakan jenis Leguminosa yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dan juga merupakan sumber protein mineral yang penting seperti kalsium dan fosfor. Sedangkan kacang kedelai merupakan sumber protein dan lemak nabati yang penting bagi kesehatan tubuh manusia. Kacang kedelai merupakan salah satu bahan nabati yang memiliki mutu protein baik. Protein kacang kedelai memiliki NPU-72 dan PER-2,3 sehingga termasuk protein kualitas lengkap

Adanya komplementasi dari jagung manis dan jenis kacang-kacangan seperti kacang hijau dan kedelai ini akan mampu meningkatkan nilai gizi dari produk susu jagung manis. Peningkatan nilai gizi dapat diperoleh dari saling terlengkapinya asam amino dari jagung manis, kacang hijau serta kacang kedelai. Adanya pencampuran dalam pembuatan produk susu nabati ini jagung akan berpengaruh pada sifat fisikokimia dan organoleptik, sehingga perlu dilakukan pengkajian untuk mengetahui adanya perbedaan dari sifat fisikokimia dan organoleptik yang akan dihasilkan.

Kata kunci: Gizi buruk, Jagung Manis, Kacang Hijau, Kacang Kedelai, Susu Nabati

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah dengan judul **“Kajian Penambahan Kacang Hijau Dan Kacang Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis”** ini tepat pada waktu yang telah ditentukan. Penyusunan makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Progam Sarjana Strata-1, Progam Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini saya selaku penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Penulisan dan Seminar Ilmiah ini.
2. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi pada penulis dalam menyelesaikan Penulisan dan Seminar Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa makalah ini mempunyai banyak kekurangan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan makalah ini. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga makalah ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Surabaya, 9 November 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Jagung Manis .....	4
2.2 Kacang Hijau .....	6
2.3 Susu Jagung Manis Kacang Hijau.....	7
2.4 Kacang Kedelai.....	9
2.5 Susu Kedelai Jagung.....	12
BAB III PEMBAHASAN.....	14
3.1 Sifat Fisik.....	14
3.1.1 Viskositas .....	14
3.2 Sifat Kimia .....	17
3.2.1 Total Padatan Terlarut .....	17
3.2.2 Kadar Protein .....	20
3.2.3 Kadar Lemak .....	22
3.3 Sifat Organoleptik.....	24
3.3.1 Rasa .....	24
3.3.2 Warna.....	26
3.3.3 Aroma.....	27
BAB IV PENUTUP .....	28
4.1 Kesimpulan.....	28
4.2 Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan Kandungan Gizi antara Jagung Biasa dan Jagung Manis per 100 g Bahan .....	5
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Kacang Hijau tiap 100 g berat bahan.....	7
Tabel 2.3 Komposisi Kimia Kedelai Kering (dalam 100 gram BDD)..	10

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alir Pembuatan Susu Jagung Manis Kacang Hijau .....	8
Gambar 2.2 Diagram Alir Pembuatan Susu Kedelai Jagung .....	13
Gambar 3.1 Grafik Pengaruh Formulasi Jagung Manis Kacang Hijau Terhadap Viskositas.....	15
Gambar 3.2 Grafik Pengaruh Formulasi Kacang Kedelai Jagung Manis Terhadap Viskositas.....	16
Gambar 3.3 Grafik Pengaruh Formulasi Jagung Manis Kacang Hijau Terhadap Total Padatan Terlarut.....	18
Gambar 3.4 Grafik Pengaruh Formulasi Kacang Kedelai Jagung Manis Terhadap Total Padatan Terlarut.....	19
Gambar 3.5 Grafik Pengaruh Formulasi Jagung Manis Kacang Hijau Terhadap Kadar Protein .....	21
Gambar 3.6 Grafik Pengaruh Formulasi Kacang Kedelai Jagung Manis Terhadap Kadar Protein .....	22
Gambar 3.7 Grafik Pengaruh Formulasi Jagung Manis Kacang Hijau Terhadap Kadar Lemak.....	23
Gambar 3.8 Grafik Pengaruh Formulasi Susu Kedelai Bubuk Diperkaya Konsentrat Protein Jagung Terhadap Kadar Lemak.....	24