

**UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE SINGKONG
(*Manihot utilissima*) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) DAN DOSIS RAGI YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Pendidikan Biologi



Disusun Oleh :

SOFI ANGGIYA PS.
(A 420 080 096)

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE SINGKONG (*Manihot utilissima*) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya L.*) DAN DOSIS RAGI YANG BERBEDA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

SOFI ANGGIYA PS.
(A 420 080 096)

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan
Dewan Penguji Skripsi S-1

Mengetahui :

Pembimbing I



Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si
Tanggal: 22 Mei 2012

Pembimbing II



Lina Agustina, M.Pd
Tanggal: 1 Juni 2012

PENGESAHAN

UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE SINGKONG (*Manihot utilissima*) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya L.*) DAN DOSIS RAGI YANG BERBEDA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :



SOFI ANGGIYA PS.
(A 420 080 096)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal :
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

1. Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si ()
2. Lina Agustina, M.Pd ()
3. Dra. Titik Suryani, M.Sc ()

Surakarta, 09 Juli 2012
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Drs. H. Sofyan Anif, M.Si
NIK. 547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini 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 tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 22 Mei 2012


SOFI ANGGIYA P.
A 420 080 096

MOTTO

*"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan".
(Qs. Insyirah : 6)*

*"Demi masa Sesungguhnya manusia dalam keadaan merugi, kecuali orang-orang yang beriman dan beramal sholeh, serta senantiasa saling menasehati untuk kebenaran dan kesabaran".
(Qs Al-'Asra: 1-3)*

*"Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui".
(Qs. Al Baqarah : 216)*

*"Bermimpilah tentang apa yang ingin kamu impikan, pergilah ke tempat-tempat yang kamu ingin pergi. Jadilah seperti yang kamu inginkan, karena kamu hanya memiliki satu kehidupan dan satu kesempatan untuk melakukan hal-hal yang ingin kamu lakukan".
(Penulis)*

PERSEMBAHAN

Seuntai kata dan goresan sederhana ini sebagai wujud ungkapan pengabdian yang tulus dan penuh kasih teruntuk :

- ☞ Cahaya hatiku Allah SWT. Engkau yang membolak-balikkan hati, tetapkanlah hati ini atas dan imanku.*
- ☞ Ayah dan Bunda tercinta terima kasih atas do'a dalam setiap kata, atas semangat dalam setiap senyum, atas perhatian dalam setiap nasehat, dan atas segala yang terangkai dalam keikhlasan.*
- ☞ Kakakku tercinta (Asih dan Diar), serta adikku tersayang Mey dan si kecil Aka terima kasih atas segala dukungannya agar aku tetap semangat dan selalu berusaha untuk menjadikan hal terbaik yang hadir dalam hidupku.*
- ☞ Seseorang yang selama ini tak pernah lelah mendengar keluh kesahku dan menghapus air mataku (Mas Danu). Terima kasih telah memberi senyum dan kebahagiaan.*
- ☞ Sahabat serta teman-teman terbaikku (mas Momon, Ayu, Koncreng, Dhihi, Niken, Mei, dan Lesty), tanpa kalian kaki ini takkan dapat melangkah sejauh ini. Terima kasih telah memberi semangat disetiap langkahku.*
- ☞ Teman-teman Wisma Kiky dan Biologi 2008, terima kasih atas hari-hari indah yang terangkai dalam persaudaraan.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur hanya untuk-Mu ya Raab penguasa raga dan jiwa ini dan yang telah memberikan keteguhan hati serta semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE SINGKONG (Manihot utilissima) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN DOSIS RAGI YANG BERBEDA”.

Dalam penyelesaian skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan perhatian, bantuan, bimbingan, motivasi dan arahan serta nasehat kepada penulis. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu ***Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si.*** selaku Pembimbing I yang telah berkenan memberikan petunjuk, bimbingan dan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu ***Lina Agustina, M.Pd.*** selaku Pembimbing II yang dengan sabar dan keikhlasannya memberi motivasi, bimbingan, dan pengarahan.
3. Ibu ***Titik Suryani, M.Sc.*** selaku Penguji III yang telah meluangkan waktunya untuk menguji skripsi dan telah berkenan memberikan bimbingan.
4. Ibu ***Siti Mardiyah,*** selaku Kepala Laboratorium Kimia FIK UMS yang telah meluangkan waktu dan tempatnya untuk melakukan penelitian.
5. ***Ayah dan Bunda*** tercinta yang memberikan kasih sayang, cinta, do'a, motivasi dan pengorbanan yang tiada terbataskan.
6. Semua Pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu saran dan kritik demi perbaikan skripsi ini sangat kami harapkan agar dapat lebih baik.

Surakarta, 22 Mei 2012


SOFI ANGGIYA P.

A 420 080 096

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Landasan Teori	6
1. Singkong (ubi kayu).....	6
2. Pepaya	8
3. Ragi.....	15
4. Fermentasi	16
5. Tape	18
6. Protein.....	19
7. Organoleptik	21

8. Kajian Penelitian yang Relevan.....	22
B. Kerangka Pemikiran	24
C. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Waktu dan Tempat Penelitian	25
B. Alat dan Bahan	25
C. Pelaksanaan Penelitian	26
1. Pembuatan Sari Buah Pepaya	26
2. Pembuatan Tape Singkong	26
3. Pengujian Kadar Protein	27
4. Pengujian Mutu Organoleptik	28
D. Rancangan Percobaan	32
E. Metode dan Teknik Pengumpulan Data	33
F. Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
1. Uji Kadar Protein	38
2. Uji Organoleptik	39
B. Pengujian Hipotesis	41
1. Uji Anava Dua Jalur	41
2. Uji Lanjut BNJ	42
C. Pembahasan	43
BAB V PENUTUP	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kadar HCN pada beberapa jenis varietas ubi kayu	7
2.2 Daftar susunan zat gizi dalam 100 gram singkong.....	8
2.3 Komposisi gizi buah pepaya masak, pepaya muda, dan daun pepaya per 100 gram	9
2.4 Peranan Mikroba dalam ragi tape.....	16
2.5 Komposisi gizi tape singkong, tape ketan putih dan tape ketan hitam (dalam 100 gram bahan).....	19
2.6 Kandungan protein, mutu nilai cerna dan kandungan protein senilai telur beragam.....	20
3.1 Uji organoleptik tape singkong	29
3.2 Rincian rancangan percobaan volume sari buah pepaya dengan dosis ragi	32
3.3 Hasil kadar protein yang terdapat pada tape singkong dengan alat spektrofotometer	34
3.4 Hasil uji organoleptik tape singkong dengan mengisi kuisioner oleh panelis	34
4.1 Hasil kadar protein pada tape singkong dengan penambahan sari buah pepaya dan dosis ragi yang berbeda	38
4.2 Hasil uji organoleptik tape singkong dengan penambahan sari buah pepaya dan dosis ragi yang berbeda	40
4.3 Hasil uji anava dua jalur kadar protein tape singkong dengan penambahan sari buah pepaya dan dosis ragi yang berbeda.....	41
4.4 Hasil uji BNJ terhadap kadar protein tape singkong	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Pemikiran	24
3.1 Pembuatan Tape Singkong	31
4.1 Histogram kadar protein tape singkong dengan penambahan sari buah pepaya dan dosis ragi yang berbeda	39
4.2 Histogram uji organoleptik tape singkong dengan penambahan sari buah pepaya dan dosis ragi yang berbeda	40

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil kadar protein menggunakan Anava Dua Jalur
2. Hasil analisis sederhana organoleptik tape singkong dengan menggunakan 20 panelis
3. Foto alat bahan dan hasil penelitian
4. Tabel F
5. Tabel Tukey Hsd
6. Surat Perijinan Riset
7. Hasil uji kadar protein tape singkong dengan penambahan sari buah pepaya dan dosis ragi yang berbeda dari Laboratorium Kimia FIK UMS.
8. Lembar Bimbingan Skripsi
9. Pengesahan Revisi
10. Berita Acara Bimbingan
11. Berita Acara

**UJI KADAR PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TAPE SINGKONG
(*Manihot utilissima*) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) DAN DOSIS RAGI YANG BERBEDA**

Sofi Anggiya Ps, A 420 080 096, Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
2012

ABSTRAK

Singkong merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung karbohidrat yang dapat diolah menjadi makanan khas yang disebut tape. Tape merupakan salah satu jenis makanan hasil fermentasi yang mengandung cukup gizi diantaranya energi, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin B₁, dan air. Penelitian ini bertujuan menguji kadar protein dan mutu organoleptik tape singkong dengan penambahan sari buah pepaya dan dosis ragi yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta pada bulan Februari 2012. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor yaitu sari buah pepaya (25 mL, 50 mL, 75 mL) dan dosis ragi (2 gr dan 5 gr) untuk setiap 0,5 kg singkong, diperoleh 8 macam kombinasi. Data dianalisis menggunakan uji Anava dua jalur dan dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) yang berupa kadar protein pada fermentasi tape singkong. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein tertinggi 6,60 % (volume sari buah pepaya 75 mL dengan dosis ragi 5 gr), sedangkan kadar terendah 4,14 (tanpa penambahan sari pepaya dengan dosis ragi 2gr). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi volume sari buah pepaya yang ditambahkan pada tape singkong, maka semakin tinggi pula kadar proteinnya. Kualitas organoleptik tape singkong dengan penambahan ragi 2 gr lebih baik dibandingkan penambahan ragi 5 gr, yaitu warna kekuningan, tekstur lunak, rasa manis, aroma tidak terlalu menyengat.

Kata kunci: *singkong, sari buah pepaya, dosis ragi, kadar protein, organoleptik.*