

**KUALITAS DAN KADAR PROTEIN NATA BIJI KLUWIH DENGAN
PENAMBAHAN EKSTRAK MARKISA DAN SUMBER
NUTRISI YANG BERBEDA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Mencapai
Derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



Oleh:

INTAN DINA PRATIWI

A420110104

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

2015

PERSETUJUAN

**KUALITAS DAN KADAR PROTEIN NATA BIJI KLUWIH DENGAN
PENAMBAHAN EKSTRAK MARKISA DAN SUMBER
NUTRISI YANG BERBEDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

INTAN DINA PRATIWI
A420110104

Telah disetujui oleh Pembimbing untuk dipertahankan dihadapan
Dewan Penguji Skripsi S-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing



Dra. Titik Suryani, M.Sc

27 April 2015

PENGESAHAN

KUALITAS DAN KADAR PROTEIN NATA BIJI KLUWIH DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK MARKISA DAN SUMBER NUTRISI YANG BERBEDA

Dipersiapkan dan disusun oleh

INTAN DINA PRATIWI

A 420 110 104

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal 22 Mei 2015

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji:

1. Dra. Titik Suryani, M.Sc ()
2. Dra. Suparti, M.Si ()
3. Dra. Hariyatmi, M.Si ()

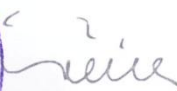
Surakarta, 22 Mei 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan,


Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 19650428 199303 001

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 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 dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, 22 April 2015



Intan Dina Pratiwi

A420110104

MOTTO

“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Allahlah hendaknya kamu berharap”
(Q.S. Al-Insyiroh : 6-8)

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”
(Q.S. Arra'd : 13)

“Bahwa tiada yang orang dapatkan, kecuali yang ia usahakan. Dan bahwa usahanya akan kelihatan nantinya”
(Q.S. An Najm :39-40)

“Harta yang paling berharga adalah senyum keluarga”
(Penulis)

PERSEMBAHAN

Puji syukur hamba ucapkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan limpahan nikmat iman, islam dan kesehatan serta nikmat lain yang tak terhitung jumlahnya. Terima kasih atas izin Allah yang memberikan kemudahan dan kelancaran bagi hamba sehingga skripsi ini mampu hamba selesaikan dengan baik.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. **Bapak Achmad Mustofa dan Ibu Qoni'atun tercinta**, dengan kasih sayang, motivasi dan pengorbanan sebagai orang tuaku tercinta anakmu ini mampu menyelesaikan skripsi ini. Melalui kata maaf dan terima kasih serta izin Allah semoga anakmu ini mampu membahagiakan Bapak Ibu tercinta, Amiin.
2. **Adekku Indah, Ida, Lutfi tercinta**, terima kasih Nduk telah menjadi penghibur, penyemangat buat mbak Intan saat lelah mengerjakan skripsi. Tertawa bersama kalian menjadi semangat baru setiap hari.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidaya-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“KUALITAS DAN KADAR PROTEIN NATA BIJI KLUWIH PADA KONSENTRASI EKSTRAK MARKISA DAN SUMBER NUTRISI YANG BERBEDA”** dengan baik. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat sarjana (S-1) Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Titik Suryani, M. Sc selaku dosen pembimbing yang bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan, kritik, saran, serta masukan dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Ibu Dra. Suparti, M.Si dan Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu, memberi arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
3. Ibu Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dalam perkuliahan maupun penyusunan skripsi.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan sehingga penulis mampu mencapai tahap skripsi dengan lancar.
5. Keluarga besar Asisten Laboratorium Biologi UMS yang telah memberikan senyuman dan semangat serta persahabatan yang indah.
6. Teman-teman angkatan 2011, terima kasih atas kebersamaan kita dalam suka dan suka selama ini.

Peneliti menyadari bahwa ini masih jauh dari sempurna. Maka peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Akhirnya, peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi peneliti maupun bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, 27 April 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
 BAB 1 : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
 BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	5
1. Nata	5
2. <i>Acetobacter xylinum</i>	7
3. Fermentasi.....	8
4. Biji Kluwih	9
5. Markisa	11
6. Nutrisi	12
7. Kedelai	13

8. Kacang Tanah	13
9. Protein.....	14
B. Kerangka Berfikir	16
C. Hipotesis	17

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
B. Alat dan Bahan.....	18
C. Rancangan Penelitian.....	18
D. Pelaksanaan Penelitian.....	19
1. Tahap Persiapan	19
2. Tahap Pelaksanaan.....	20
3. Tahap Pemanenan	21
4. Pengujian Nata Biji Kluwih	21
5. Tahap Uji Tekstur Nata Biji Kluwih	21
6. Tahap Uji Warna Nata Biji Kluwih	21
7. Tahap Uji Aroma Nata Biji Kluwih.....	21
8. Tahap Uji Daya Terima Nata Biji Kluwih.....	22
9. Tahap Uji Ketebalan Nata Biji Kluwih.....	22
10. Tahap Uji Rendeman Nata Biji Kluwih.....	22
11. Tahap Uji Kadar Protein	22
E. Teknik Pengumpulan Data.....	23
F. Teknik Analisis Data	23

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	25
1. Kualitas Berdasarkan Uji Sensoris dan Daya Terima	25
2. Kualitas Berdasarkan Ketebalan dan Rendeman	25
3. Kadar Protein Terlarut	26
B. Pembahasan	28
1. Kualitas Sensoris dan Daya Terima.....	30

2. Kualitas Ketebalan dan Rendeman	34
3. Kadar Protein Terlarut	37
BAB V : PENUTUP	
A. Simpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Syarat Mutu Nata Kemasan SNI.....	6
2.2 Kandungan Gizi Dalam 100 gram Biji Kluwih.....	10
2.3 Komposisi Kimia Biji Kluwih dan Biji Nangka	11
3.1 Kombinasi Perlakuan	19
4.1 Hasil Uji Sensoris dan Daya Terima Nata Biji Kluwih	25
4.2 Rata-rata Ketebalan dan Rendeman Nata Biji Kluwih	26
4.3 Rata-rata Kadar Protein Terlarut Nata Biji Kluwih	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Histogram Hasil Uji Sensoris Tekstur Nata Biji Kluwih.....	31
4.2 Histogram Hasil Uji Sensoris Warna Nata Biji Kluwih.....	32
4.3 Histogram Hasil Uji Sensoris Aroma Nata Biji Kluwih	33
4.4 Histogram Hasil Uji Sensoris Daya Terima Nata Biji Kluwih	33
4.5 Histogram Hasil Uji Ketebalan Nata Biji Kluwih.....	34
4.6 Histogram Hasil Uji Rendeman Nata Biji Kluwih.....	36
4.7 Histogram Hasil Uji Kadar Protein Nata Biji Kluwih	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Uji Kadar Protein Nata Biji Kluwih	44
2. Tabel Uji Sensoris dan Daya Terima Nata Biji Kluwih.....	45
3. Hasil Uji Sensoris Tekstur Nata Biji Kluwih.....	46
4. Hasil Uji Sensoris Warna Nata Biji Kluwih	47
5. Hasil Uji Sensoris Aroma Nata Niji Kluwih.....	48
6. Hasil Uji Daya Terima Nata Biji Kluwih	49
7. Tabel Kualitas Ketebalan dan Rendeman Nata Biji Kluwih.....	50
8. Analisis Statistik Kadar Protein Nata Biji Kluwih	51
9. Lembar Angket Uji Sensoris dan Daya Terima Nata Biji Kluwih ..	54
10. Dokumentasi Penelitian Nata Biji Kluwih.....	55
11. Surat Keterangan Hasil Analisa Kadar Protein Terlarut.....	60
12. Jadwal Pembimbingan Mahasiswa dan Uraian hasil Bimbingan Jurusan Pendidikan Biologi	61
13. Berita Acara Bimbingan Skripsi	62
14. Pengesahan Revisi Skripsi	63
15. Berita Acara Ujian Skripsi	64
16. Surat Ijin Riset	65

KUALITAS DAN KADAR PROTEIN NATA BIJI KLUWIH DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK MARKISA DAN SUMBER NUTRISI YANG BERBEDA

Intan Dina Pratiwi, A 420 110 104, Mahasiswa, Program Studi Pendidikan
Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Muhammadiyah Surakarta, 2015, 65 Halaman.

ABSTRAK

Salah satu inovasi bahan dasar nata adalah biji kluwih yang mengandung karbohidrat dan protein. Penambahan ekstrak markisa sebagai pengatur pH dan sumber nutrisi kacang tanah dan kedelai mampu mendukung inovasi nata berbahan organik. Tujuan penelitian ini mengetahui kualitas dan daya terima masyarakat serta kadar protein nata biji kluwih. Metode penelitian ini Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi ekstrak markisa (8%, 10% dan 12%) dan faktor kedua sumber nutrisi (kacang tanah dan kedelai) dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan nata biji kluwih terbaik pada A1B1 (putih, tidak asam, kenyal dan paling disukai). Ketebalan dan rendeman terbaik pada A1B2 (ekstrak markisa 8% dan ekstrak kedelai) yaitu 1,09cm dan 56,26%, sedangkan ketebalan dan rendeman terendah pada A3B1 (ekstrak markisa 12% dan ekstrak kacang tanah) sebesar 0,927cm dan 45,93%. Kadar protein tertinggi pada A3B1(ekstrak markisa 12% dan ekstrak kacang tanah) sebesar 0,133%, sedangkan kadar protein terendah pada A1B1 (ekstrak markisa 8% dan ekstrak kacang tanah).

kata kunci: nata, biji kluwih, markisa, sumber nutrisi (kedelai dan kacang tanah)

QUALITY AND PROTEIN CONTENT OF “KLUWIH” SEED NATA WITH ADDITION OF “MARKISA” EXTRACT AND DIFFERENT SOURCES OF NUTRITION

Intan Dina Pratiwi, A 420 110 104, College Student, Biology Education
Program, Faculty of Education and Teacher Training, Muhammadiyah
University of Surakarta, 2015, 65 Sheet.

ABSTRACT

One innovation of basic component of nata is “kluwih” seed containing carbohydrates and protein. the addition of passion fruit extract as a pH regulator and a source of nutrients peanuts and soybeans are capable of supporting innovation nata organic material. The purpose of this study was to know the quality and acceptance of the public and seed protein content “kluwih” seeds nata. The method used in this study is Completely Randomized Design (CDR) two factors. The first factor is the concentration of markisa extract (8%, 10% and 12%) and the second factor is source of nutrients (peanuts and soybeans) with 3 replications. The results showed that the best “kluwih” seeds nata on A1B1 (white, not sour, chewy and most preferred). The thickness and the highest rendement A1B2 (markisa extract 8% and soybean extract) is 1,09cm and 56,26%, while the thickness and the lowest rendement on A3B1 (markisa extract of 12% and peanut extract) is 0,927cm and 45,93%. The highest protein content in A3B1 (markisa extract of 12% and peanut extract) is 0,133%, while the lowest protein content on A1B1 (markisa extract 8% and peanut extract).

key word : nata, “kluwih” seed, markisa, nutrition source (soybean and peanut)