

**UJI HEDONIK DAN MUTU HEDONIK TEMPE KACANG
KEDELAI (*Glycine max* L) DENGAN PENAMBAHAN
TEPUNG SAGU (*Metroxylon sagu* Rottb)**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
AMBON
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : UJI HEDONIK DAN MUTU HEDONIK TEMPE KACANG
KEDELAI (*Glycine max. L*) DENGAN PENAMBAHAN
TEPUNG SAGU (*Metroxylon sago Roth*)

NAMA : BALDA SAFRA WATI AL-MASKATY

NIM : 160302185

JURUSAN / KLS : PENDIDIKAN BIOLOGI / F

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang di selenggarakan pada hari Kamis tanggal 17 bulan Juni 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Pendidikan Biologi

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : Irvan Lasaiba, M. Biotech

(.....)

Pembimbing II : Asyik Nur Allifa AF, M.Si

(.....)

Penguji I : Laila Sahubawa, M.Pd

(.....)

Penguji II : Zamrin Jamudin, M.Pd

(.....)

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon


Surati, M.Pd
NIP. 9700228 200312 2 001

Disahkan oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan IAIN Ambon



Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I
NIP: 19731105200031002

PERYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Balda Safra Waty Al-Maskaty

NIM : 160302185

Program studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan, bahwa skripsi ini benar merupakan hasil penelitian/karya sendiri.
Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan duplikat, tiruan,
plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi ini
dan galar yang diperolehnya batal demi hukum.

Ambon, Juni 2021
Saya yang menyatakan



Balda Safra Waty Al-Maskaty
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON NIM. 160302185

MOTO

*Iman tanpa ilmu bagaikan lentera
ditangan bayi namun ilmu tanpa iman
bagaikan lentera ditangan pencuri*

penulis

Balda S.W Al-Maskaty

PERSEMBAHAN

**Kupersembahkan Karya Sederhana ini Sebagai Baktiku
Kepada kedua orang tua; yang Tercinta Kepada Adik dan
Saudara-saudaraku yang Telah Memberi Motivasi**

Sahabat-sahabatku yang Selalu Menemaniku

dan Menghiburku Teman-teman

Seperjuangan Almamaterku

Tercinta

IAIN Ambon

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan hasil penelitian ini untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

Keterbatasan dan kekurangan dalam menyelesaikan hasil penelitian dengan judul Uji Hedonik Dan Mutu Hedonik Tempe Kacang Kedelai (*Glycine max L*) Dengan Penambahan Tepung Sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) disadari sepenuhnya oleh penulis, karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis. Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada mereka semua terutama kepada:

1. Terimakasih kepada Ayahanda Taher Al-maskaty dan ibunda Nurain Al-maskaty dan segenap keluarga tercinta yang penuh keikhlasan memberikan do'a, motivasi, dan memberikan bantuan moril maupun materil yang tak terhingga demi terselesaikannya skripsi ini.

2. Dr. H. Zainal Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon beserta wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Prof. Dr. Lajama'a, M.HI, Wakil Rektor II, Bidang Administrasi Umum, dan perencanaan Keuangan Dr. Husin Wattimena, M.HI dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Lembaga Dr. Faqih Seknun, M.Pd.
3. Dr. Ridhwan Latuapo, M. Pd.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Ambon dan Dr. Hj St Jumaeda, M.Pd.I Selaku Wakil Dekan I Hj Corneli Pary, M.Pd, selaku wakil dekan II, serta Dr. Muhajir Abdurahman, M. Pd. Selaku wakil dekan III.
4. Surati, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi dan Abajaidun Mahulauw, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi.
5. Irvan Lasaiba S.Pd, M. Biotech selaku Pembimbing I dan Asyik Nur Allifah AF, M.Si, selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan meluangkan waktu dan pikiran di sela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Laila Sahubawa, M.Pd. selaku penguji I dan Zamrin Jamdin, M.Pd. selaku penguji II yang telah meluangkan waktu dan fikiran dalam menguji hasil penelitian ini menjadi lebih baik.
7. Bapak dan Ibu Dosen maupun Asisten Dosen serta seluruh pegawai di lingkungan kampus Institut Agama Islam (IAIN) Ambon, khususnya dilingkup Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas segala asuhan,

bimbingan, dan ilmu pengetahuan dan Pelayanan yang baik dalam proses perkuliahan.

8. Ibu Rifalna Rifai M. Hum selaku Kepala perpustakaan beserta Staf Perpustakaan IAIN Ambon yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
9. Ibu Wa Atima, S.Pd., M.Pd selaku Kepala Laboratorium MIPA IAIN Ambon beserta staf yang telah memberikan fasilitas praktik laboratorium.
10. Nur Muflich Juliyanto, S.Pi, M.Si selaku Kepala Laboratorium Penguji Balai Perikanan Budidaya Laut Ambon yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data skripsi.
11. Keluarga besarku tersayang; Adik Sofia Dewi Al-Maskaty, Adik Fadila Amelia Al-Maskaty, Adik Iqna Nadira Al-Maskaty, Adik Vivi Eliza Al-Maskaty, Adik Jihan Fahira Al-Maskaty,
12. Teman-teman angkatan 2016 Biologi Hasnia Rumfot, Maharam, Safria, dan lain-lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu demi satu. Terima kasih atas kebersamaan yang kita lewati canda dan tawa akan aku kenang selamanya.

Akhir kata penulis meminta maaf atas segala kehilafan kepada semua pihak yang disengaja maupun tidak sengaja semoga bantuan, bimbingan dan petunjuk yang telah diberikan oleh semua pihak tersebut insya Allah akan memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah SWT, Amin Ambon,

Juni 2021
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Defenisi Operasional	4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kacang Kedelai	5
B. Sagu.....	8
C. Tempe.....	13

D. Uji Organoleptik	18
E. Panelis.....	23
F. Hipotesis	25

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian	26
B. tempat Dan Waktu Penelitian.....	26
C. Objek Penelitian	26
D. Subjek Penelitian.....	27
E. Alat Dan Bahan	27
F. Desain Penelitian	28
G. Prosedur Penelitian	28
H. Teknik Analisis Data.....	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan.....	44

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	46
B. Saran	46

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Kacang Kedelai.....	9
Tabel 2.2. kandungan gizi sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb)	13
Tabel 2.3. Syarat Mutut Tempe	16
Tabel 3.1. Alat Penelitian.....	27
Tabel 3.2. Bahan Penelitian	27
Tabel 3,3 Rancangan Penelitian RAL.....	28
Tabel 4.1. Rata-Rata Uji Hedonik dan Mutu Hedonik.....	33
Tabel 4.2. Sidik Ragam Uji Hedonik	34

DAFTAR GAMBAR


Halaman

Gambar 2.1. Kacang Kedelai	5
Gambar 2.2. Sagu	10
Gambar 2.3. Tempe	14
Gambar Dokumentasi Pembuatan Tempe	61
Gambar Dokumentasi Panelis Uji Hedonik Dan Mutu Hedonik	62



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Mutu Hedonik Tempe.....	43
Lampiran 2. Uji Hedonik Tempe.....	44
Lampiran 3. Uji Hedonik.....	45
Lampiran 5. Mutu Hedonik.....	53
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	61
Lampiran 7. Dokumentasi Panelis.....	62



The watermark logo of Institut Agama Islam Negeri Ambon is centered on the page. It features a green circular emblem at the top containing a yellow and red geometric design. Below this is a stylized green and blue architectural structure resembling a mosque or a book. At the bottom, the text 'INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON' is written in a light green, sans-serif font.

ABSTRAK

Balda Safra Waty Al-Maskaty NIM. 160302185. Dosen Pembimbing I Irvan Lasaiba, S.Pd, M. Biotech dan Pembimbing II. Asyik Nur Allifah Af, M. Si. Judul “**Uji Hedonik Dan Mutu Hedonik Tempe Kacang Kedelai (*Glycine max L*) Dengan Penambahan Tepung Sagu (*Metroxylon sagu Rottb*)**”. Program Study Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon, 2021.

Sagu selain memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi juga merupakan produk kearifan lokal Maluku. Sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) adalah salah satu jenis palmae penghasil karbohidrat tinggi 84,70% yang berasal dari batang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu hedonik dan tingkat kesukaan panelis dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa terhadap tempe kedelai dengan penambahan tepung sagu. Tipe penelitian ini bersifat kuantitatif. Waktu dilaksanakannya penelitian tanggal 24 Februari sampai dengan 24 Maret 2021

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tempe kedelai dengan penambahan tepung sagu dengan konsentrasi berbeda dapat menambah kualitas mutu hedonik tempe kedelai dengan konsentrasi perlakuan terbaik yaitu penambahan tepung sagu sebanyak 300 gr terhadap mutu hedonik dan uji hedonik warna, aroma, rasa dan tekstur tempe kedelai. Berdasarkan uji anova menunjukkan berbeda nyata ($F_{hit} > f_{tabel} 0,05$)

Kata kunci : “*Uji hedonik dan Mutu hedonik, Tempe kacang kedelai (Glycine max L), dengan penambahan Tepung Sagu (metroxylon sagu Rottb)*”

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tempe merupakan makanan khas yang sangat mudah dijumpai di Indonesia. Selain diolah menjadi lauk sehari-hari tempe juga dapat diolah menjadi produk lain seperti keripik tempe yang sangat enak dan juga bergizi. Bahan dasar pembuatan tempe yaitu biji kedelai (*Glycine max* L) yang difermentasi dengan bantuan ragi beberapa jenis kapang *Rhizopus oligosporus* dan *rhizopus oryzae*.

Selain dikonsumsi karena rasanya yang enak, tempe juga memiliki kandungan gizi yang tinggi yang sangat baik bagi tubuh seperti protein. Protein tempe tergolong mudah dicerna sehingga dapat digunakan untuk membentuk hemoglobin bersama zat besi atau senyawa lainnya.

Tempe diyakini sebagai jenis pangan yang mudah didapat dan bernilai gizi tinggi. Nilai gizi tercermin dari berbagai nutrisi yang diperlukan oleh tubuh terutama adalah protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Kandungan protein yang terdapat dalam tempe sangat tinggi bila di bandingkan dengan produk olahan kedelai lainnya. Kandungan protein tempe adalah sebesar 16%. Hal ini karena didukung oleh kadar protein yang ada pada bahan dasarnya yakni kacang-kacangan yang berkisar antara 20-25 %, sedangkan pada kedelai mencapai 43,9%.¹

¹ Winarsi, Heri, 2010, *Protein Kedelai Dan Kecambah Manfaatnya Bagi Kesehatan* Kenisius Yogyakarta

Kacang kedelai jenis kuning merupakan bahan utama pembuatan tempe atau beberapa bahan inovasi lain seperti, kacang tanah, biji nangka, jagung, beras merah. yang diproses melalui fermentasi secara umum dikenal sebagai “ragi tempe”. Lewat proses fermentasi ini, biji kedelai mengalami proses penguraian menjadi senyawa sederhana sehingga mudah dicerna.²

Inovasi pembuatan tempe yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan penambahan tepung sagu. Sagu selain memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi juga merupakan produk kearifan lokal Maluku. Sagu (*Metroxylon sagu rottb*) merupakan salah satu jenis palmae penghasil karbohidrat tinggi 84,70% yang berasal dari batang . Tumbuhan ini secara alami tumbuh terutama di daerah dataran atau rawa dengan sumber air yang melimpah dan memiliki kemampuan tumbuh di lahan marginal, sehingga sagu menjadi salah satu pati andalan pada masa mendatang.³

Penambahan tepung sagu pada tempe diharapkan dapat memberikan rasa, aroma, tekstur yang disukai konsumen melalui uji hedonik dan kelayakan diterimanya produk tempe bagi konsumen melalui uji mutu hedonik.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah : Bagaimana mutu hedonik dan tingkat kesukaan panelis dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa terhadap tempe kedelai dengan penambahan tepung sagu ?

² *Ibid*,

³ Kindangen , J G. dan I.E. Malia . *Pengembangan Potensi Dan Pemberdayaan Petani Sagu* Disulawesi Utara. Dalam Prosiding Seminar *Sagu Nasional Sagu Untuk Ketahanan Pangan*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perkebunan. Bogor .2006.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu hedonik dan tingkat kesukaan panelis dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa terhadap tempe kedelai dengan penambahan tepung sagu

D. Manfaat Penelitian

1. Mahasiswa

Menambah pengetahuan tentang alternative lain yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan tempe dan kandungan protein yang terdapat didalamnya.

2. Masyarakat

Agar masyarakat dapat mengetahui pembuatan tempe selain menggunakan bahan dasar kacang kedelai, beserta kandungan gizinya dan menjadikannya sebagai mata pencarian baru.

3. Peneliti

Dengan adanya penelitian ini, dapat menambah pengetahuan baru bagi peneliti mengenai organoleptik dalam proses pembuatan tempe kacang kedelai dengan penambahan tepung sagu, dibandingkan dengan tempe kedelai yang biasa digunakan masyarakat pada umumnya.

E. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi penafsiran ganda dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan pandangan mengenai beberapa istilah utama yang digunakan sebagai judul penelitian yang dimaksud adalah

1. Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk.
2. Mutu hedonik adalah uji dimana panelis menyatakan kesan pribadi tentang baik atau buruk. Kesan mutu hedonik lebih spesifik tidak sekedar suka atau tidak suka tapi bersifat spesifik dari sifat khas produk.
3. Tempe merupakan pangan tradisional Indonesia yang dihasilkan dari fermentasi kedelai oleh kapang *rhizopus sp.*
4. Kedelai (*Glycine max L*) merupakan tanaman beriklim tropis yang tumbuh subur didaerah yang berhawa panas atau ditempat-tempat yang terbuka.
5. Sagu (*metroxylon sagu rottb*) merupakan tumbuhan palmae asli Indonesia yang diduga berasal dari daerah sentani papua.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Tipe penelitian ini bersifat kuantitatif. Penelitian ini untuk membuat perbandingan yang baik antara kacang kedelai dan tepung sagu yang dilanjutkan dengan uji organoleptik.²²

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Adapun waktu akan dilaksanakannya penelitian ini setelah proposal selesai diseminarkan.

2. Tempat

Tempat penelitian ini akan dilakukan di Perumahan Pesona Alam, Desa Batu Merah. Kecamatan Sirimau, Kabupaten Kota Ambon.

C. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah tempe berbahan kacang kedelai dengan penambahan tepung sagu dengan varian yang berbeda untuk mengetahui kualitas organoleptik yang terdiri dari warna, rasa, aroma dan tekstur

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini terdiri dari 25 orang panelis yang terlatih dan sangat menyukai tempe

²² Sugiyono. 2005. Metode Penelitian Administrasi. Alfabeta. Bandung.

E. Alat Dan Bahan

1. Alat

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1. Alat Penelitian

No	Alat	Fungsi
1.	Baskom	Untuk merendam sagu dan merendam kacang kedelai
2.	Penyaring	Untuk menyaring sagu setelah direndam
3.	Pengaduk	Sebagai bahan pencampur
4.	Daun pisang/kertas plastic	Sebagai media pembungkus
5.	Kompur	Sebagai alat pemanas dalam proses perebusan kacang kedelai
6.	Pena dan buku	Menulis
7.	Timbangan	Untuk menimbang bahan-bahan

2. Bahan

Tabel 3.2 : Bahan Penelitian

No	Bahan	Kegunaan
1.	Sagu mentah dan kacang kedelai sebagai bahan dalam pembuatan tempe	Sebagai sampel penelitian
2.	Ragi	Untuk membantu proses fermentasi
3.	Air	Untuk proses pencucian dan perendaman

F. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen lapangan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). terdiri dari 3

perlakuan dengan 1 kontrol dengan 3 pengulangan. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah penambahan tepung sagu pada konsentrasi berbeda (0 g, 150 g, 300 g). Rancangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

P1 : tanpa penambahan tepung sagu 0 g (Kontrol)

P2 : penambahan tepung sagu 150 g

P3 : penambahan tepung sagu 300 g

Tabel 3.3. Komposisi Bahan Pembuatan tempe kacang kedelai dengan Penambahan tepung sagu

No	Perlakuan	Pengulangan			Total	Jumlah
		1	2	3		
1	P0					
2	P1					
3	P2					

Keterangan :

P0 = Kontrol

P1 = Campuran kacang kedelai 300 g + tepung sagu 150 g + ragi tempe 10 g

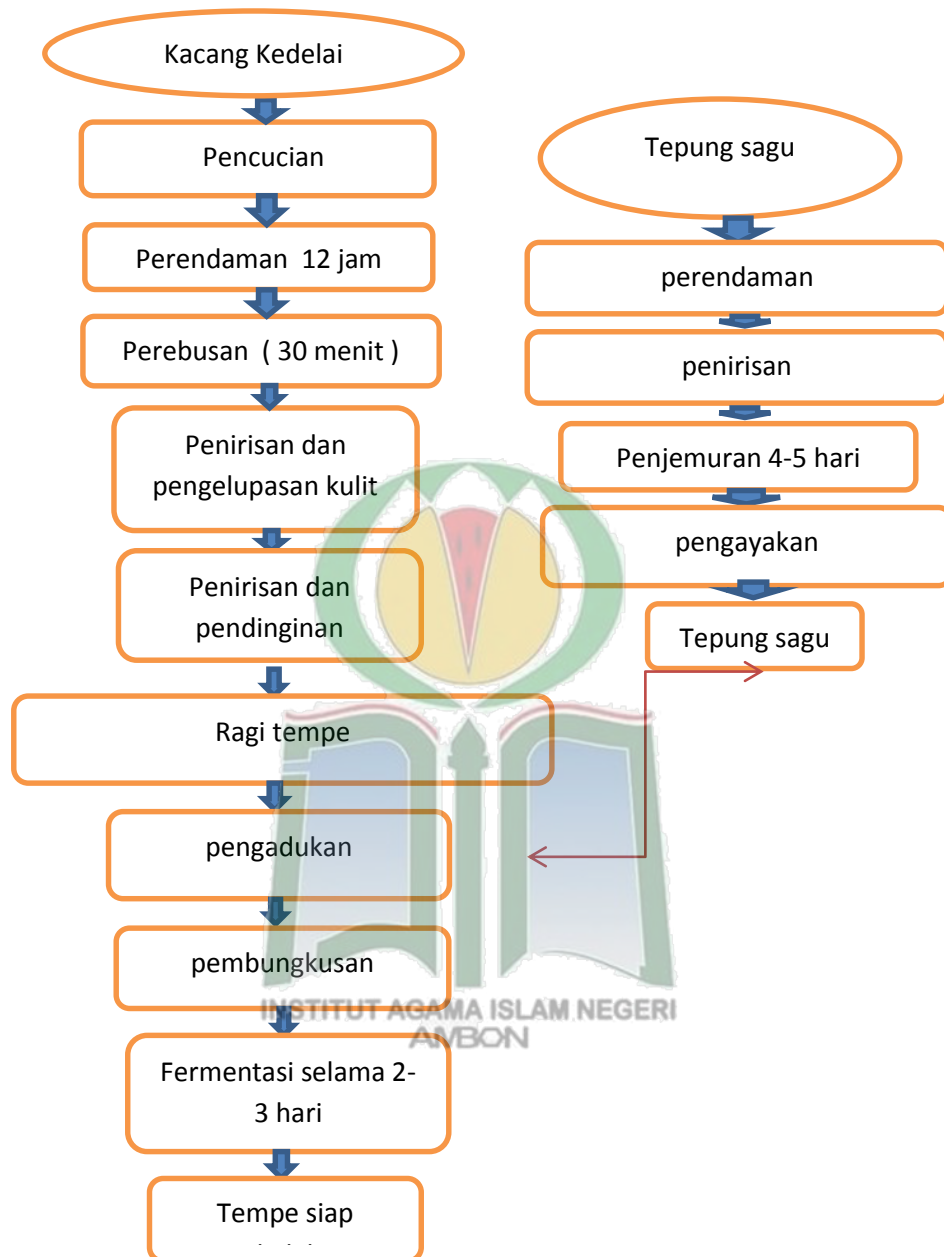
P2 = Campuran kacang kedelai 300 g + tepung sagu 150 g + ragi tempe 10 g

G. Prosedur Penelitian

- a. Persiapan kacang kedelai
 1. kacang kedelai yang sudah disortir
 2. kacang kedelai direndam selama 12 jam dan dicuci sampai bersih.
- b. Persiapan tepung sagu
 1. tepung sagu
 2. direndam dan dibuang kotorannya

3. tepung sagu basah dijemur selama 4-5 hari setelah kering kemudian di ayak
- c. Cara pembuatan tempe kacang kedelai dengan penambahan tepung sagu
1. air dimasak sampai mendidih, kemudian kacang kedelai yang telah dicuci dimasukan dan direbus selama 30 menit.
 2. Setelah 30 menit kompor dimatikan , kemudian panci ditutup selama 15 menit.
 3. Kacang kedelai ditiriskan kemudian disiram air dingin untuk memudahkan pengelupasan kulit kacang, setelah selesai kacang kedelai dicuci.
 4. Air dimasukan kembali kedalam panci sampai mendidih kemudian kacang kedelai dimasukan, ditunggu sampai mendidih selama 20-30 menit.
 5. Kacang kedelai ditiriskan dan dimasukan kedalam baskom dibiarkan selama beberapa menit sampai kacang kedelai dingin
 6. ragi dicampur dengan kacang kedelai kemudian diaduk sampai ke 2 bahan tercampur.
 7. kemudian ditambahkan tepung sagu yang sudah disiapkan sesuai dengan perlakuan (0 g, 150 g, 300 g) dan diaduk sampai semua bahan tercampur dengan merata.
 8. setelah adonan tercampur dengan merata kemudian dibungkus dan diberi lubang-lubang kecil.

9. tempe dibungkus kemudian difermentasi selama 2-3 hari



Gambar 3.4. Diagram alir proses pembuatan tempe dimodifikasi dengan penambahan tepung sago

1. Uji Hedonik

Dalam uji hedonik, panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditi yang dinilai. Penilaian kesukaan ketidaksukaan dinyatakan dalam bentuk skala hedonik.

- 4 : netral : 5 : suka
 3 : tidak suka : 6 : sangat suka
 2 : agak tidak suka : 7 : amat sangat suka
 1 : sangat tidak suka

Analisis respon uji hedonik yaitu setelah di lakukan uji data yang didapat dengan skala hedonik dibandingkan dengan skala numeriknya setelah itu dilakukan uji statistik. Sifat indrawi yang dapat dinilai yaitu sifat inderawi umum (rasa, aroma, tekstur, warna).²³

2. Mutu Hedonik

Pada uji mutu hedonik, kesan mutu hedonik lebih spesifik, yaitu tidak sekedar suka atau tidak suka tapi bersifat kesan spesifik dari sifat khas produk, misal kesan lembut atau tidaknya pada tekstur tempe, rasa tempe yang khas atau berbeda, putih atau kuning pada warna tempe. Sedangkan cara analisis dari uji mutu hedonik sama seperti analisis uji hedonik.²⁴

1. Pengujian Sensoris

Pengujian Sensoris Uji organoleptik yang dilakukan meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur, terhadap produk yang dihasilkan. Dalam penelitian ini terdiri

²³ Soekarto, S. T. 2000. *Pangan Semi Basah, Keamanan dan Potensinya dalam Perbaikan Gizi Masyarakat*. Seminar Teknologi Pangan IV, 15-17 mei 2000. Bogor.

dari 25 panelis yang terlatih terlatih. Untuk mendapatkan panelis yang terlatih dilakukan tahap pelatihan uji inderawi. Tahap awal penyaringan untuk mengetahui ketajaman sensori seseorang melibatkan beberapa bentuk uji pengenalan. Para panelis diuji untuk mengetahui pengenalan terhadap rasa dasar yaitu manis, asam, pahit, dan umami (gurih). Untuk panelis yang terlatih harus dilatih berulang ulang, skala uji mutu organoleptik meliputi rasa, tekstur, aroma dan warna. Organoleptik merupakan pengujian bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemauan untuk suatu produk. Metode yang digunakan adalah uji rating dengan menggunakan skala 5-1. Skala 5 menunjukkan sifat yang paling baik dan skala nomor 1 menunjukkan sifat yang paling rendah.²⁵

H. Teknik Analisis Data

data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA (*Analysis Of Varyance*). Pengujian organoleptik dilakukan terhadap tempe kacang kedelai dengan penambahan tepung sagu dengan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur menggunakan 25 panelis terlatih yang sangat menyukai tempe.

²⁵ Setyaningsih, D., A. Apriyanto dan M. P. Sari, 2010. Analisis Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro. Perpustakaan Nasional. Katalog dalam Terbitan (KDT). Bogor.

BAB V

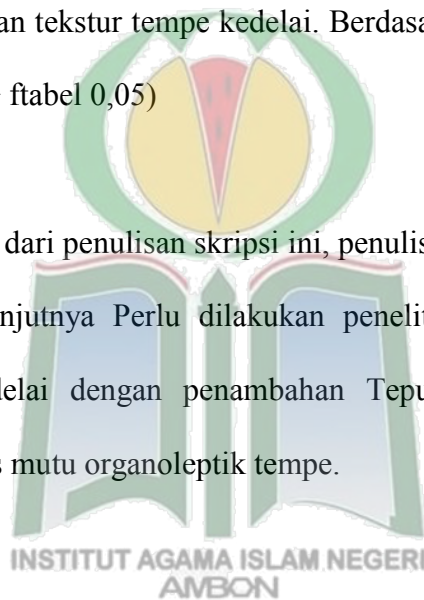
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tempe kedelai dengan penambahan tepung sagu dengan konsentrasi berbeda dapat menambah kualitas mutu hedonik tempe kedelai dengan konsentrasi perlakuan terbaik yaitu penambahan tepung sagu sebanyak 300 gr terhadap mutu hedonik dan uji hedonik warna, aroma, rasa dan tekstur tempe kedelai. Berdasarkan uji anova menunjukkan berbeda nyata ($F_{hit} > f_{tabel} 0,05$)

B. Saran

Sebagai akhir dari penulisan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan saran kepada peneliti selanjutnya Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan gizi kedelai dengan penambahan Tepung Sagu, apakah mampu memperbaiki kualitas mutu organoleptik tempe.



DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. 2005. *Budidaya kedelai dengan pemupukan yang efektif dan pengoptimalan peran bintil akar*. Penebar swada. Jakarta.
- Anonym. 2006. *Karakteristik kedelai sebagai pangan fungsional*. E-book pangan. 28p.
- Anonym. 2008, Press Release Mentan Pada *Panen Kedelai*. http://www.indonesia.go.id/id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=685
- Bantacut . 2010. *Perspektif pemanfaatan hasil sago*. Paper disampaikan Pada Seminar Dan Lokakarya Nasional Sagu: *Percepatan Pengembangan Sagu Sebagai Bahan Pangan Dan Bioenergy* Berwawasan Lingkungan. Departemen agronom
- BPS. 2015 *Produksi Tanaman Pangan* Provinsi Bengkulu (Angka Ramalan II Badan Resmi Statistic BPS Provinsi Bengkulu, Berita Resmi Statistic BPS Provinsi Bengkulu, NO. 60/11/17IX, 2 November 2015
- Flach. M 1997. *Sago palm. Metroxylon sago rottb. promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops*. 13 institute of Plant Genetics and crop Plant Research, Gatersleben/International
- Ginting E.2010. *Petunjuk Teknis Produk Olahan Kedelai*. Pelatihan Agri bisnis bagi KMPH. Balai Penelitian Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian Malang
- Hamzah. S. N. 1998. *Kamus Pintar Bahasa Indonesia*, Fajar Mulia. Surabaya
- Herper,D., 2006. *Pangan, Gizi Dan Pertanian*. Jakarta : UI-Press
- Hasruddin dan Husna. 2014. *Mini Riset Mikrobiologi Terapan*. Yogyakarta; Graha Ilmu.
- Larmand, E. 2000. *Methods for Sensory Evaluation of Food*. CRC Press. United State of America.
- Lawless, H. 2013. *Quantitative Sensory Analysis Psychophysics, Models and Intelligent Design*. John Wiley and Sons
- M., M Andreanyta, S.F Dalais, M.L Wahlqvist 2000. *Tempe a Nutritious And Healthy Food from Indonesia*. Asia Pasific Journal of Clinic and Nutrition. Vol.9; 322-325

- pringgohandoko, B. dan O.S. padmini 2000. *Pengaruh Rhizo-plus dan pemberian cekaman air selama sedia reproduksi terhadap hasil dan kualitas biji kedelai*. Agrivet. Vol 1.
- Purwono dan H Purnawati 2007. *Budidaya 8 jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar swadya. Jakarta.
- Raharjo. 2000. *Uji Inderawi* Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Saifuddin A. 1998. *Metode Penelitian. Pustaka Pelajar*. Yogyakarta.
- Sarwono. 2010 . *Usaha Membuat Tempe dan Oncom*. Jakarta: PT. Niaga Swadya.
- Setyaningsih, D., A. Apriyanto dan M. P. Sari, 2010. *Analisis Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro*. Perpustakaan Nasional. Katalog dalam Terbitan (KDT). Bogor.
- Shurtleff, W. and A. Aoyagi. 2011. *History of Fermented Black soybeans (165 B. C. to 2011)*. Lafayette, California : soyinfo Center. 398pp.
- Soekarto. T. S 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Peternakan*. Bhratara Karya Aksara, Jakarta
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Administrasi*. Alfabeta. Bandung.
- Sumarno. 1990. *Pembentukan Vrietas Unggul Willis*. Bul. Agr. Vol. XV no.3. balai penelitian *tanaman pangan*. Bogor.
- Suproto, H. S. 2001. *Bertanam Kedelai*. Penebar Swadaya. Jakarta. 417p.
- Tahardi . J.S. dan N.F. Sianipar. 2001. *Plant regeneration viasomatic emrygenesis from immature leaf tissue saggo palm*
- Taufiq, T.M.M. dan I. Novo. 2004. *Kedelai, kacang hijau dan kacang panjang*. Absolut press. Yogyakarta (*metroxyton sagu rottb.*) *sago palm* 9 (2) *Terhadap Sagu* Dikecamatan Mulyorejo Surabaya Jawa Timur (Tesis).
- Tjitrosoepomo, G. 1993. *Taksonomi tumbuhan (spermatophyta)*. Cetakan ke Yogyakarta:Gadjah Mada University Press
- Winarno, *sterilisasi komersial produk-produk pangan*, (Jakarta: PT. Gramedia, 1994), h. 44.

Lampiran 1. Uji Hedonik Tempe Kacang Kedelai Dengan Penambahan Tepung Sagu

Nama Panelis : Natasya Almaskat

Tanggal : 28 februari

Intruksi

Panelis diminta mencicipi sampel dan memberikan nilai sesuai deskripsi sifat yang ada dengan tingkat kesukaan sesuai dengan skala penilaian sebagai berikut:

Skala Penilaian

7 : amat sangat suka

6 : sangat suka

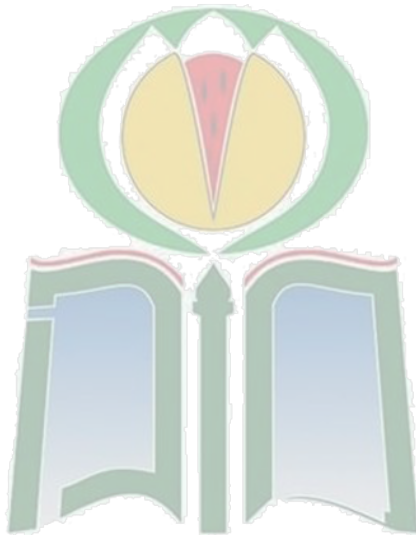
5 : suka

4 : netral

3 : agak tidak suka

2 : tidak suka

1 : sangat tidak suka



Penilaian	INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON Kode Sampel		
	P0	P1	P2
Rasa	7	2	5
Warna	4	4	6
Tekstur	7	2	2
Aroma	3	5	6


Sumber:soekarto,2006

Lampiran 2. Mutu Hedonik Tempe Kacang Kedelai Dengan Penambahan Tepung Sagu

Nama Panelis : Nia Rumfot

Tanggal : 28 februari

Dihadapan anda disajikan sampel tempe kacang kedelai dengan penambahan tepung sagu dengan kode yang berbeda. Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap rasa, warna, tekstur, aroma dan penerimaan keseluruhan dengan skor 1 sampai 5 sesuai dengan respon yang anda rasakan dengan skala penilaian terlampir



Penilaian	Kode Sampel		
	P0	P1	P2
Rasa	5	3	4
Warna	4	1	4
Tekstur	3	2	4
Aroma	4	2	5

Sumber : aptesia (2013)

Spesifikasi

Rasa

4. Berasa khas tempe
3. Agak berasa khas tempe
2. Tidak berasa khas tempe
1. sangat tidak berasa khas tempe

Tekstur

4. sangat kompak
3. kompak agak keras
2. tidak kompak
1. sangat tidak kompak

Warna

4. Sangat putih
3. Putih agak jarang
2. Tidak putih
1. Sangat tidak putih

Aroma

4. Sangat tidak menyengat
3. Tidak menyengat
2. menyengat
1. Sangat menyengat

Lampiran 3. Uji Hedonik

Uji Hedonik Warna

No	Nama	Perlakuan			Total
		P0	P1	P2	
1	NR	3	2	5	10
2	MK	4	2	4	10
3	RT	4	1	6	11
4	SR	3	2	4	9
5	NS	6	2	7	15
6	MT	4	4	6	14
7	MW	6	2	7	15
8	RB	3	3	5	11
9	MB	3	2	6	11
10	NA	5	2	5	12
11	YI	5	6	6	17
12	YS	3	7	5	15
13	RM	6	3	3	12
14	AR	4	2	4	10
15	SW	5	6	4	15
16	SH	3	2	5	10
17	MS	7	3	7	17
18	WL	5	4	4	13
19	FS	6	6	4	16
20	AH	6	4	5	15
21	RH	5	3	5	13
22	MH	4	6	7	17
23	AR	7	2	7	16
24	NA	4	4	6	14
25	MR	7	3	6	16
Jumlah		118	83	133	334
Rataan		4,7	3,3	5,3	
Stdev		0.19	0.13	0.21	

$$FK = \frac{334^2}{3 \times 25} = 1487$$

$$JK \text{ total} = (3^2 + 2^2 + 5^2 + \dots + 6^2) - FK = 198,6$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{188^2 + 83^2 + 133^2}{25} - FK = 52,7$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} = 199 - 53 = 146$$

$$KT \text{ perlakuan} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}} = \frac{53}{2} = 26,3$$

$$KT \text{ galat} = \frac{JK \text{ galat}}{Db \text{ galat}} = \frac{146}{72} = 2$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} = \frac{26,3}{2} = 13,4$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	2	52,7	26,3	13,4	3.124
Galat	72	145,9	2		
Total	74	198,6			

Uji Lanjut BNT

$$sd = \sqrt{\frac{2 + KTG}{r}} = 0.397$$

Perlakuan	Rata-rata	rata-rata + BNT	simbol
P0	4.72	5.5	b
P1	3.32	4.1	a
P2	5.32	6.1	bc

sd	T5%/2	BNT
0.397	3.124	0.792

Uji Hedonik Aroma

No	Nama	Perlakuan			Total
		P0	P1	P2	
1	NR	2	6	3	11
2	MK	4	6	4	14
3	RT	2	5	5	12
4	SR	2	5	3	10
5	NS	2	5	7	14
6	MT	3	4	6	13
7	MW	3	4	7	14
8	RB	4	5	5	14
9	MB	2	4	4	10
10	NA	3	4	5	12
11	YI	4	4	4	12
12	YS	3	4	5	12
13	RM	4	5	7	16
14	AR	4	4	4	12
15	SW	4	4	4	12
16	SH	4	5	5	14
17	MS	2	4	7	13
18	WL	4	4	6	14
19	FS	4	4	4	12
20	AH	3	4	3	10
21	RH	3	4	5	12
22	MH	5	4	6	15
23	AR	3	4	7	14
24	NA	3	5	6	14
25	MR	3	4	6	13
Jumlah		80	111	128	319
Rataan		3,2	4,4	5,1	
Stdev		0,13	0,18	0,20	

$$FK = \frac{319^2}{3 \times 25} = 1375$$

$$JK \text{ total} = (2^2 + 6^2 + 3^2 + \dots + 6^2) - FK = 99,9$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{80^2 + 111^2 + 128^2}{25} - FK = 29,1$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} = 100 - 29 = 70,8$$

$$KT \text{ perlakuan} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}} = \frac{29}{2} = 14,5$$

$$KT \text{ galat} = \frac{JK \text{ galat}}{Db \text{ galat}} = \frac{70,8}{72} = 1$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} = \frac{14,5}{1} = 14,8$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	2	29,1	14,5	14,8	3,124
Galat	72	70,8	1		
Total	74	99,9			

Uji Lanjut BNT

$$sd = \sqrt{\frac{2 + KTG}{r}} = 0,318$$

Perlakuan	Rata-rata	rata-rata + BNT	simbol
P0	3,20	3,8	A
P1	4,44	5,0	B
P2	5,12	5,7	Bc

sd	T5%/2	BNT
0,280	3,124	0,559

Uji Hedonik Tekstur

No	Nama	Perlakuan			Total
		P0	P1	P2	
1	NR	2	1	4	7
2	MK	3	3	4	10
3	RT	1	2	6	9
4	SR	2	2	3	7
5	NS	2	3	3	8
6	MT	3	4	6	13
7	MW	4	1	6	11
8	RB	3	2	5	10
9	MB	5	3	3	11
10	NA	5	3	5	13
11	YI	3	1	6	10
12	YS	5	5	5	15
13	RM	4	3	3	10
14	AR	6	2	4	12
15	SW	4	1	4	9
16	SH	5	2	5	12
17	MS	7	3	7	17
18	WL	4	4	4	12
19	FS	4	1	4	9
20	AH	5	4	6	15
21	RH	6	3	5	14
22	MH	5	3	7	15
23	AR	5	5	7	17
24	NA	7	2	2	11
25	MR	6	3	5	14
Jumlah		106	66	119	291
Rataan		4,2	2,6	4,8	
Stdev		0.17	0.11	0.19	

$$FK = \frac{291^2}{3 \times 25} = 1129$$

$$JK \text{ total} = (2^2 + 1^2 + 4^2 + \dots + 5^2) - FK = 201,9$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{106^2 + 66^2 + 119^2}{25} - FK = 61$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} = 202 - 61 = 140,9$$

$$K_{\text{perlakuan}} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}} = \frac{61}{2} = 31$$

$$KT \text{ galat} = \frac{JK \text{ galat}}{Db \text{ galat}} = \frac{140,9}{72} = 2$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} = \frac{31}{2} = 15,6$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	2	61	31	15,6	3.124
Galat	72	140,9	2		
Total	74	201,9			

Uji Lanjut BNT

$$sd = \sqrt{\frac{2 + KTG}{r}} = 0.396$$

Perlakuan	Rata-rata	rata-rata + BNT	simbol
P0	4.24	5.0	b
P1	2.64	3.4	a
P2	4.76	5.5	bc

sd	T5%/2	BNT
0.396	3.124	0.789

Uji Hedonik Rasa

No	Nama	Perlakuan			Total
		P0	P1	P2	
1	NR	7	3	6	16
2	MK	6	2	7	15
3	RT	5	2	4	11
4	SR	5	4	4	13
5	NS	6	3	4	13
6	MT	6	3	6	15
7	MW	5	2	6	13
8	RB	7	1	7	15
9	MB	7	2	4	13
10	NA	4	4	5	13
11	YI	5	2	4	11
12	YS	6	1	3	10
13	RM	7	2	6	15
14	AR	5	1	6	12
15	SW	4	3	4	11
16	SH	3	2	4	9
17	MS	7	5	3	15
18	WL	5	2	5	12
19	FS	6	3	4	13
20	AH	6	3	4	13
21	RH	5	1	5	11
22	MH	4	3	5	12
23	AR	5	1	7	13
24	NA	7	2	5	14
25	MR	7	3	7	17
Jumlah		140	60	125	325
Rataan		5,6	2,4	5	
Stdev		0.22	0.10	0.20	

$$FK = \frac{325^2}{3 \times 25} = 1408$$

$$JK \text{ total} = (7^2 + 6^2 + 3^2 + \dots + 7^2) - FK = 240,7$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{140^2 + 60^2 + 125^2}{25} - FK = 144,7$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} = 241 - 145 = 96$$

$$KT \text{ perlakuan} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}} = \frac{144,7}{2} = 72,3$$

$$KT \text{ galat} = \frac{JK \text{ galat}}{Db \text{ galat}} = \frac{96}{72} = 1,3$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} = \frac{72}{1,3} = 54,3$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	2	144,7	72,3	54,3	3.124
Galat	72	96	1.3		
Total	74	241			

Uji Lanjut BNT

$$sd = \sqrt{\frac{2 + KTG}{r}} = 0,327$$

Perlakuan	Rata-rata	rata-rata + BNT	simbol
P0	5.60	6.251	C
P1	2.40	3.051	A
P2	5.00	5.651	B

sd	T5%/2	BNT
0,327	3.124	0,615

Lampiran 4. Mutu Hedonik

Mutu Hedonik Warna

No	Nama	Perlakuan			Total
		P0	P1	P2	
1	NR	4	1	4	9
2	MK	3	2	4	9
3	RT	5	4	5	14
4	SR	2	2	4	8
5	NS	3	3	4	10
6	MT	3	4	4	11
7	MW	3	4	4	11
8	RB	4	2	4	10
9	MB	4	3	3	10
10	NA	5	4	5	14
11	YI	3	3	5	11
12	YS	5	3	5	13
13	RM	4	3	4	11
14	AR	2	2	4	8
15	SW	4	3	4	11
16	SH	5	2	4	11
17	MS	5	2	4	11
18	WL	3	4	4	11
19	FS	4	5	5	14
20	AH	5	4	4	13
21	RH	4	4	4	12
22	MH	3	3	5	11
23	AR	3	2	4	9
24	NA	3	1	5	9
25	MR	4	3	4	11
Jumlah		93	73	106	272
Rataan		3,7	2,9	4,2	
Stdev		0.15	0.12	0.17	

$$FK = \frac{272^2}{3 \times 25} = 986$$

$$JK \text{ total} = (4^2 + 1^2 + 4^2 + \dots + 4^2) - FK = 75,5$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{93^2 + 73^2 + 106^2}{25} - FK = 22,1$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} = 74 - 22,1 = 53,4$$

$$KT \text{ perlakuan} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}} = \frac{22,1}{2} = 11,1$$

$$KT \text{ galat} = \frac{JK \text{ galat}}{Db \text{ galat}} = \frac{53,4}{72} = 0,7$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} = \frac{11,1}{0,7} = 14,9$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	2	22,1	11,1	14,9	3.124
Galat	72	53,4	0,7		
Total	74	76			

$$sd = \sqrt{\frac{2 + KTG}{r}} = 0,244$$

Perlakuan	Rata-rata	rata-rata + BNT	simbol
P0	3.72	4.2	B
P1	2.92	3.4	A
P2	4.24	4.7	Bc

sd	T5%/2	BNT
0.244	3.124	0.486

Mutu Hedonik Aroma

No	Nama	Perlakuan			Total
		P0	P1	P2	
1	NR	4	2	5	11
2	MK	4	3	4	11
3	RT	4	1	4	9
4	SR	5	2	4	11
5	NS	4	3	5	12
6	MT	3	4	4	11
7	MW	4	4	4	12
8	RB	5	2	5	12
9	MB	3	4	4	11
10	NA	5	3	5	13
11	YI	4	3	4	11
12	YS	3	5	5	13
13	RM	4	4	3	11
14	AR	5	4	2	11
15	SW	4	3	3	10
16	SH	5	5	2	12
17	MS	5	4	3	12
18	WL	4	4	4	12
19	FS	4	4	2	10
20	AH	5	3	2	10
21	RH	4	4	3	11
22	MH	5	4	2	11
23	AR	5	4	2	11
24	NA	5	5	4	14
25	MR	5	5	2	12
Jumlah		108	89	87	284
Rataan		4,3	3,6	3,5	
Stdev		0.17	0.142	0.139	

$$FK = \frac{284^2}{3 \times 25} = 1075$$

$$JK \text{ total} = (4^2 + 2^2 + 5^2 + \dots + 2^2) - FK = 78,6$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{108^2 + 89^2 + 87^2}{25} - FK = 10,7$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} = 78,6 - 10,7 = 67,8$$

$$KT \text{ perlakuan} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}} = \frac{10,7}{2} = 5,4$$

$$KT \text{ galat} = \frac{JK \text{ galat}}{Db \text{ galat}} = \frac{67,8}{72} = 0,9$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} = \frac{5,4}{0,9} = 5,7$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	2	10,7	5,4	5,7	3.124
Galat	72	67,8	0,9		
Total	74	78,6			

Uji Lanjut BNT

$$sd = \sqrt{\frac{2 + KTG}{r}} = 0,275$$

Perlakuan	Rata-rata	rata-rata + BNT	Simbol
P0	4.32	4.9	C
P1	3.56	4.1	B
P2	3.48	4.0	A

sd	T5%/2	BNT
0.275	3.124	0.547

Mutu Hedonik Tekstur

No	Nama	Perlakuan			Total
		P0	P1	P2	
1	NR	3	2	4	9
2	MK	4	3	4	11
3	RT	3	3	5	11
4	SR	4	2	4	10
5	NS	3	3	5	11
6	MT	4	2	4	10
7	MW	5	3	4	12
8	RB	4	2	3	9
9	MB	4	2	5	11
10	NA	3	3	5	11
11	YI	3	3	4	10
12	YS	4	2	4	10
13	RM	4	3	3	10
14	AR	3	2	4	9
15	SW	5	3	4	12
16	SH	4	2	3	9
17	MS	5	1	4	10
18	WL	4	2	5	11
19	FS	3	2	4	9
20	AH	4	2	4	10
21	RH	4	3	5	12
22	MH	5	3	4	12
23	AR	3	2	5	10
24	NA	5	1	4	10
25	MR	3	3	5	11
Jumlah		96	59	105	260
Rataan		3,8	2,4	4,2	
Stdev		0.15	0.09	0.17	

$$FK = \frac{260^2}{3 \times 25} = 901$$

$$JK \text{ total} = (3^2 + 2^2 + 4^2 + \dots + 5^2) - FK = 80,7$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{96^2 + 59^2 + 105^2}{25} - FK = 47,5$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} = 80,7 - 47,5 = 33,1$$

$$KT \text{ perlakuan} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}} = \frac{47,5}{2} = 23,8$$

$$KT \text{ galat} = \frac{JK \text{ galat}}{Db \text{ galat}} = \frac{33,1}{72} = 0,5$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} = \frac{23,8}{0,5} = 51,7$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	2	47,5	23,8	51,7	3.124
Galat	72	33,1	0,5		
Total	74	80,7			

Uji Lanjut BNT

$$sd = \sqrt{\frac{2 + KTG}{r}} = 0,192$$

Perlakuan	Rata-rata	rata-rata + BNT	simbol
P0	3.84	4.2	B
P1	2.36	2.7	A
P2	4.20	4.6	Bc

sd	T5%/2	BNT
0.192	3.124	0.382

Mutu Hedonik Rasa

No	Nama	Perlakuan			Total
		P0	P1	P2	
1	NR	5	3	4	12
2	MK	3	3	4	10
3	RT	4	3	4	11
4	SR	3	3	5	11
5	NS	5	3	3	11
6	MT	5	4	4	13
7	MW	2	4	5	11
8	RB	4	2	5	11
9	MB	4	4	3	11
10	NA	5	3	3	11
11	YI	3	3	3	9
12	YS	3	4	5	12
13	RM	4	3	4	11
14	AR	4	5	5	14
15	SW	4	4	4	12
16	SH	5	2	5	12
17	MS	3	1	5	9
18	WL	3	4	4	11
19	FS	4	3	4	11
20	AH	5	4	5	14
21	RH	3	2	4	9
22	MH	5	5	4	14
23	AR	3	2	4	9
24	NA	4	4	4	12
25	MR	3	3	3	9
Jumlah		96	81	103	280
Rataan		3,8	3,2	4,1	
Stdev		0.15	0.13	0.16	

$$FK = \frac{280^2}{3 \times 25} = 1045$$

$$JK \text{ total} = (5^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 3^2) - FK = 64,7$$

$$JK \text{ perlakuan} = \frac{96^2 + 81^2 + 103^2}{25} - FK = 101$$

$$JK \text{ galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} = 64,7 - 10,1 = 54,6$$

$$KT \text{ perlakuan} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}} = \frac{10,1}{2} = 5,1$$

$$KT \text{ galat} = \frac{JK \text{ galat}}{Db \text{ galat}} = \frac{54,6}{72} = 0,8$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} = \frac{5,1}{0,8} = 6,4$$

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	2	10,1	5,1	6,4	3.124
Galat	72	54,6	0,8		
Total	74	64,7			

$$sd = \sqrt{\frac{2 + KTG}{r}} = 0.246$$

Perlakuan	Rata-rata	rata-rata + BNT	simbol
P0	3.84	4.3	B
P1	3.24	3.7	a
P2	4.12	4.6	bc

sd	T5%/2	BNT
0.327	3.124	0.651

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.

Dokumentasi



Tahap Sortasi



Tahap Perendaman



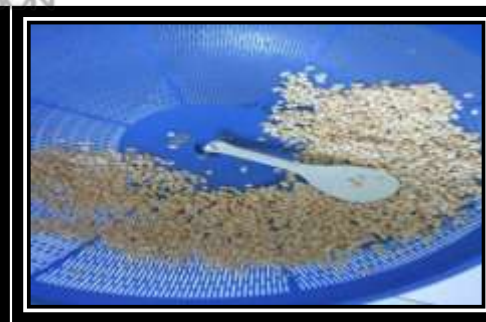
Tahap Pencucian



Tahap Perebusan



Tahap pengelupasan dan pencucian



Tahap Penirisan Dan Pendinginan



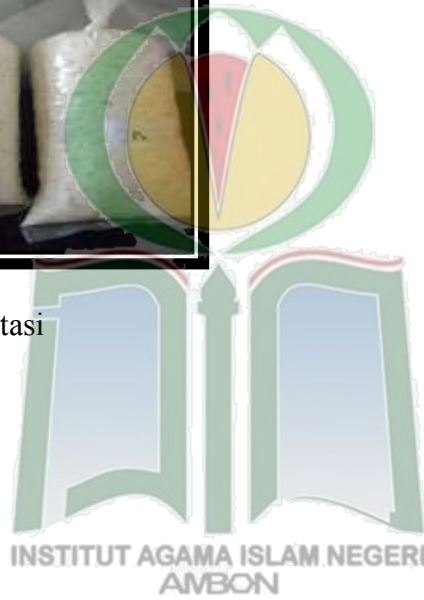
Penambahan Tepung Sagu



Tahap Pembungkusan



Tahap Fermentasi



Lampiran 6. Dokumentasi panelis



Dokumenasi Panelis Uji Hedonik



Dokumentasi Panelis Mutu Hedonik

PEMERINTAH KOTA AMBON
KECAMATAN SIRIMAU
NEGERI BATUMERAH
Alamat : Jln. Lrg. Soa Waliulu Kode Pos 97128

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN
 Nomor : 070.4/ 36 /SKIP- BT.M /2021

Berdasarkan surat dari Institute Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan perihal Mohon Ijin Penelitian, maka dengan ini Pemerintah Negeri Batumerah menerangkan bahwa :

Nama : **BALDA SAFRA WATY AL-MASKATY**
 NIM : 160302185

Benar bahwa yang bersangkutan akan mengadakan Penelitian Tugas Akhir di Negeri Batumerah, dalam rangka Penulisan Skripsi untuk penyelesaian studi dengan judul "**Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Tempe Kacang Kedelai (*Glycine Max L.*) dengan Penambahan Tepung Sagu (*Metaxylon sagu Rottb.*)**".

Pelaksanaan penelitian, agar dapat memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Mentaati semua peraturan yang berlaku
- b. Surat izin ini hanya berlaku untuk kegiatan penelitian
- c. Tidak keluar dari lokasi penelitian
- d. Menjaga keamanan dan ketertiban selama pelaksanaan kegiatan penelitian
- e. Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat.

Demikian Surat Keterangan Izin Penelitian ini kami buat dan diberikan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Batumerah, 25 Februari 2021

A. Lisaholet, Kepala Pemerintahan/Raja
 Negeri Batumerah
 Sekretaris



LISAHOLET, S.Sos



**PEMERINTAH KOTA AMBON
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jln. Sultan Hairun No. 1 Ambon, Telp. 0911-351579
KodePos : 97126 website: dpmptsp.ambon.go.id email : dpmptsp@ambon.go.id

**REKOMENDASI PENELITIAN
NOMOR : 248/DPMPSTP/III/2021**

- Dasar** :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
 2. Peraturan Daerah Kota Ambon Nomor 4 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah;
 3. Peraturan Walikota Ambon Nomor 37 tahun 2016 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Sekretariat Kota Ambon dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Ambon;
 4. Keputusan Walikota Ambon Nomor 632 Tahun 2019 Tentang Penetapan Standar Pelayanan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

Merasilang : Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ambon Nomor : B-146/tn.09/44-a/PP.00.9/02/2021

WALIKOTA AMBON, memberikan rekomendasi kepada :

Nama : BALDA SAFRA WATY AL-MASKATY
Untuk : MELAKUKAN PENELITIAN DALAM RANGKA PENULISAN SKRIPSI DENGAN JUDUL : UJI HEDONIK DAN MUTU HEDONIK TEMPE KACANG KEDELAI (GLYCINE MAX L.) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG SAGU (METRAXYLON SAGU ROTTB)
1. Lokasi Penelitian : DESA BATU MERAH
2. Waktu Penelitian : 1 (SATU) BULAN

Selubungan dengan arahan diatas, maka dalam melaksanakannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Menstasi semua kreasi / perizinan yang berlaku;
- b. Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan;
- c. Surat Rekomendasi ini hanya berlaku bagi kegiatan : Penelitian;
- d. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian;
- e. Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung;
- f. Memperhatikan dan menstasi budaya dan adat istiadat setempat;
- g. Surat Rekomendasi ini berlaku dari Tanggal 09-03-2021 s/d 09-04-2021 serta dapat diobut apabila terdapat penyimpangan / pelanggaran dari ketentuan tersebut;

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON**

Dikeluarkan di : Ambon
Pada Tanggal : 10 Maret 2021

**A.n. WALIKOTA AMBON
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**


Ir. Ferdiansyah M.Si
NIP. 19600215 198206 2 004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97126
 Telp. (0611) 3823611 Website : www.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B-146 /In.09/14-a/PP.00.9/02/2021
 Lamp. : -
 Perihal : Izin Penelitian

22 Februari 2021

Yth. Walikota Ambon
 di
 Ambon

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Tempe Kacang Kedelai (*Glycine max* L.) dengan Penambahan Tepung Sagu (*Metraylon sagu Rottb*)" oleh :

Nama : Balda Safra Waty Al-Maskaty
 N I M : 160302185
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Semester : IX (Sembilan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Perumahan Pesona Alam Desa Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon terhitung mulai tanggal 24 Februari s.d. 24 Maret 2021.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.



Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon,
2. Kepala Desa Batu Merah di Desa Batu Merah Ambon,
3. Pimpinan Pesona Alam Ambon
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.