

**ANALISIS KUALITAS YOGHURT  
DENGAN PENAMBAHAN FORMULASI  
JAMU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.)**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI (S1)  
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"  
• Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE  
• Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

# SKRIPSI

## DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA SAINS



**Menyetujui**

Pembimbing I	Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes. NIP.196909181994032001
Pembimbing II	Yuliasuti, M.Si. NIP.198907242022032010

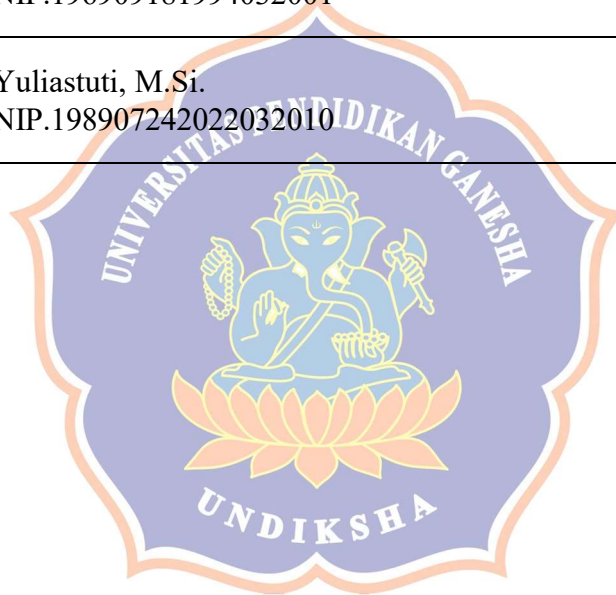


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR E - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR E
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh Kadek Diah Permatasari ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 05 Juni 2026

### Dewan Penguji

Ketua	Dr. Ida Ayu Putu Suryanti, S.Si., M.Si. NIP.198212052014042001
Anggota	I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc. NIP.198910032019031008
Anggota	Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes. NIP.196909181994032001
Anggota	Yuliasuti, M.Si. NIP.198907242022032010



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains

### Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc. NIP.198910032019031008

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.

NIP.196710131994031001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “**Analisis Kualitas Yoghurt dengan Penambahan Formulasi Jamu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 13 Mei 2026  
Yang Membuat Pernyataan



Kadek Diah Permatasari  
NIM. 2213091022

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas kasih dan penyertaan-Nya yang selalu ada disetiap langkah penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **<Analisis Kualitas Yoghurt dengan Penambahan Formulasi Jamu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)=** Penyusunan skripsi ini merupakan rangkaian dalam perjalanan akademik penulis di Program Studi Biologi dan merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam proses penyusunan skripsi ini tidak luput dari berbagai hambatan, tantangan, dan permasalahan yang dihadapi penulis di lapangan. Atas kasih karunia, pertolongan, dan anugerah dari Tuhan Yesus Kristus, serta berkat kerjasama, dorongan, bantuan, saran dan kritik dari berbagai pihak dalam skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, sebagai rasa syukur dan hormat melalui kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha beserta staf yang telah memberikan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan melaksanakan penelitian ini sesuai dengan rencana penulis.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha atas fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana penulis.
3. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan pengarahan, masukan, dan saran berharga dalam penulisan skripsi ini.
4. Koordinator Program Studi Biologi yang telah memberikan pengarahan, semangat, berharga dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes., selaku Pembimbing I, yang juga telah memberikan bimbingan, pengarahan, semangat, dan masukkan berharga dalam penulisan skripsi ini.

6. Ibu Yuliasuti, M.Si., selaku dosen Pembimbing II penulis yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, motivasi, semangat, masukan, dan saran berharga dalam penulisan skripsi ini
7. Ibu Dr. Ida Ayu Putu Suryanti, S.Si., M.Si., selaku dosen Penguji I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, semangat, masukan, dan saran berharga dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc., selaku dosen Penguji II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, semangat, masukan, dan saran berharga dalam penulisan skripsi ini.
9. Seluruh dosen, laboran, dan staf di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, khususnya di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan pada prodi Biologi.
10. Seluruh laboran di Laboratorium Pelayanan Terintegrasi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana telah meluangkan tenaga dan memberikan banyak informasi yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Seluruh panelis yang telah meluangkan tenaga dan waktunya, sehingga informasi yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
12. Teristimewa untuk kedua orang tua penulis, Bapak Gede Budi Satyawacana dan Ibu Ni Kadek Sriani, terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang tulus, dan selalu menyebut nama penulis dalam setiap doa yang dipanjatkan, sehingga penulis mampu menyelesaikan studi dan meraih gelar sarjana. Kerja keras dan ketulusan mereka menjadi kekuatan bagi penulis dalam meraih kesuksesan. Hidup lebih lama papa dan mama agar bisa terus kebersamai penulis dalam setiap proses kehidupan yang masih sangat panjang, sehat selalu, dan *Jesus Bless You*.
13. Kepada Kakak penulis Putu Ary Dasa Setiawan, skripsi ini sebagai salah satu tanda bahwa penulis menyayangi dan mengasihi. Terima kasih atas segala bentuk dukungan yang telah diberikan kepada penulis dan doa yang selalu dipanjatkan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

14. Keluarga besar penulis yaitu Sukarya *family*, Wahyu *family*, dan Agung Vicky *family* yang selalu memberikan dukungan, semangat, nasehat serta doa, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu.
15. *One and only*, Anak Agung Jelantik Prakasa Dipadana yang senantiasa memberikan doa, semangat, bantuan, dan menjadi pendengar yang sangat baik dalam menyampaikan keluh kesah selama penyusunan skripsi ini. Tiada kata selain terima kasih karena tetap yakin dan selalu memberikan semangat yang tidak pernah berhenti bahwa penulis bisa menyelesaikan masa studinya dengan segala usaha.
16. Kepada sahabat penulis sejak duduk di bangku Sekolah Menengah Pertama, yaitu Takari (Gabriella, Diva, Amel, dan Sintia) yang telah memberikan perhatian dan dukungan walaupun terpisah jarak, namun tetap membuat penulis mampu menyelesaikan masa studinya.
17. Kepada sahabat penulis dalam masa perkuliahan, yaitu Nabilla, Tutik, Ellen, Windi, Ikrima, Ayu Laras dan Rika terima kasih telah memberikan perhatian, dukungan, dan canda tawa yang membuat penulis mampu bertahan dan merasa bahagia selama perkuliahan.
18. Terakhir, penulis berterima kasih kepada satu sosok gadis yang selama ini berjuang dan bertahan sejauh ini. Terima kasih kepada peneliti skripsi ini yaitu diri saya sendiri, terima kasih tetap berani menjadi dirimu sendiri dan atas setiap langkah kecil yang kamu ambil, jangan lelah untuk tetap berusaha, berbahagialah dimanapun kamu berada, walaupun terkadang harapanmu tidak sesuai dengan dengan apa yang semesta berikan. Selalu berpegang teguh pada firman Tuhan “*Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku*” (Filipi 4:13)

Semoga Tuhan Yesus Kristus senantiasa memberikan karunia atas budi baik dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

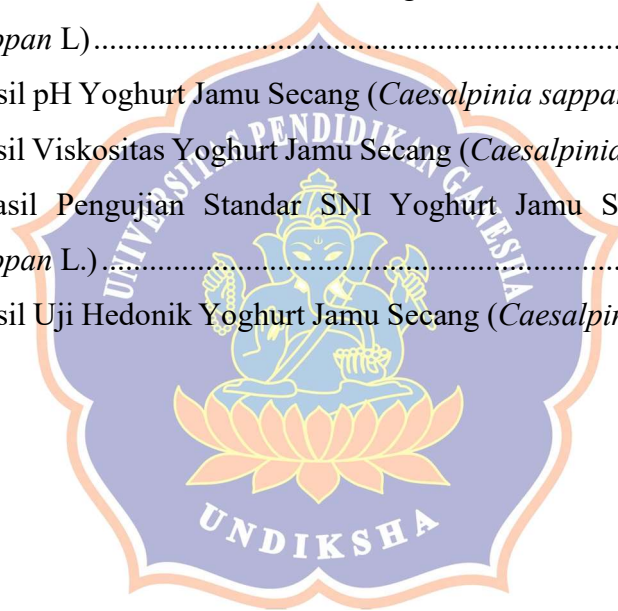
## DAFTAR ISI

	HALAMAN
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah Penelitian .....	4
1.3. Pembatasan Masalah .....	5
1.4. Rumusan Masalah Penelitian .....	5
1.5. Tujuan Penelitian .....	6
1.6. Manfaat Hasil Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1. Tinjauan Mengenai Yoghurt .....	8
2.1.1. Yoghurt .....	8
2.1.2. Manfaat Yoghurt .....	10
2.1.3. Jenis-Jenis Yoghurt .....	12
2.1.4. Bakteri Asam Laktat .....	15
2.2. Tinjauan Mengenai Secang .....	24
2.3. Tinjauan Mengenai Jamu Secang .....	27
2.4. Yoghurt dengan Penambahan Bahan Alami Lokal .....	31
2.5. Antioksidan .....	33
2.6. pH.....	36
2.7. Viskositas .....	36
2.8. Uji Hedonik .....	37
2.9. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	41
2.10. Kerangka Berpikir.....	43
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>46</b>
3.1. Rancangan Penelitian .....	46

3.1.1. Jenis Penelitian.....	46
3.1.2. Rancangan Penelitian.....	46
3.2. Populasi dan Sampel.....	47
3.2.1. Populasi .....	47
3.2.2. Sampel .....	47
3.2.3. Kriteria Panelis .....	48
3.3. Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	48
3.3.1. Variabel Penelitian .....	48
3.3.2. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	49
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	50
3.4.1 Alat .....	50
3.4.2 Bahan.....	52
3.5. Instrumen Pengumpulan Data.....	53
3.6. Metode dan Teknik Analisis Data.....	53
3.6.1. Prosedur Pengumpulan Data.....	53
3.6.2. Teknik Analisis Data.....	57
3.7 Jadwal Waktu Penelitian.....	<b>59</b>
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	60
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	67
4.3 Implikasi Penelitian.....	85
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>87</b>
5.1. Simpulan .....	87
5.2. Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>99</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Syarat Mutu Yoghurt .....	9
Tabel 2.2 Rentang Penentuan Skor Uji Hedonik .....	38
Tabel 3.1 Formulasi Yoghurt Jamu Secang ( <i>Caesalpinia sappan</i> L.).....	47
Tabel 3.2 Peralatan untuk Pengumpulan Data.....	50
Tabel 3.3 Bahan untuk Pengumpulan Data.....	52
Tabel 3.4 Acuan Penentuan Skor Uji Hedonik Yoghurt Jamu Secang.....	58
Tabel 4.1 Hasil Jumlah Bakteri Asam Laktat Yoghurt Jamu Secang ( <i>Caesalpinia sappan</i> L.).....	60
Tabel 4.2 Hasil Kadar Antioksidan Yoghurt Jamu Secang ( <i>Caesalpinia sappan</i> L.).....	61
Tabel 4.3 Hasil pH Yoghurt Jamu Secang ( <i>Caesalpinia sappan</i> L.).....	62
Tabel 4.4 Hasil Viskositas Yoghurt Jamu Secang ( <i>Caesalpinia sappan</i> L.) .....	62
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Standar SNI Yoghurt Jamu Secang ( <i>Caesalpinia sappan</i> L.).....	63
Tabel 4.6 Hasil Uji Hedonik Yoghurt Jamu Secang ( <i>Caesalpinia sappan</i> L.).....	65



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Morfologi bakteri <i>Lactobacillus bulgaricus</i> .....	17
Gambar 2.2 Morfologi bakteri <i>Streptococcus thermophilus</i> .....	19
Gambar 2.3 Morfologi bakteri <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	20
Gambar 2.4 Morfologi bakteri <i>Lactobacillus casei</i> .....	21
Gambar 2.5 Morfologi bakteri <i>Bifidobacterium bifidum</i> .....	22
Gambar 2.6 Morfologi bakteri <i>Lactobacillus delbrueckii</i> .....	24
Gambar 2.7 a) Pohon Secang dan b) Serutan Kayu Secang.....	25
Gambar 2.8 Struktur Antomi Batang Secang.....	28
Gambar 2.9 Struktur Antomi Rimpang Jahe.....	29
Gambar 2.10 Struktur Antomi Daun Pandan.....	30
Gambar 2.11 Bagan Kerangka Berpikir.....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Pernyataan Kesiediaan Panelis .....	100
Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Uji Hedonik .....	101
Lampiran 3. Data Hasil Pengujian Sampel .....	104
Lampiran 4. Hasil Uji Deskriptif .....	112
Lampiran 5 Dokumentasi .....	114

