

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH ANGGUR BALI
(*Vitis Vinifera L. Var. Alphonso Lavallee*) TERHADAP
KARAKTERISTIK YOGURT**



Oleh:

NIKADEK DINA AYU CAHYANI

NIM. P07131221061

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025**

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH ANGGUR BALI
(*Vitis Vinifera L. Var. Alphonso Lavallee*) TERHADAP
KARAKTERISTIK YOGURT**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Gizi dan Dietetika
Program Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar**

**Oleh:
NIKADEK DINA AYU CAHYANI
NIM. P07131221061**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI GIZI DAN DIETETIKA
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH ANGGUR BALI
(*Vitis vinifera* L. Var. *Alphonso Lavallee*) TERHADAP
KARAKTERISTIK YOGURT**

Oleh :

NI KADEK DINA AYU CAHYANI
NIM.P07131221061

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:

Anak Agung Nanak Antarini,SST.,M,P
NIP. 196708201990032002

Pembimbing pendamping:

Dr. Badrut Tamam,STP., M.Biotech
NIP. 197012171992031001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar

Dr. I Putu Supraoka,SST., M.Kes
NIP. 197301241995031001

SKRIPSI DENGAN JUDUL:

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH ANGGUR BALI
(*Vitis vinifera* L. *Var. Alphonso Lavallee*) TERHADAP
KARAKTERISTIK YOGURT**

Oleh:

NI KADEK DINA AYU CAHYANI
NIM.P07131221061

TELAH DISEMINARKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN

TANGGA : 19 MEI 2025

TIM PENGUJI:

1. Ni Putu Agustini, SKM., M.Si (Ketua)
2. I G. P. Sudita Puryanz, STP., M.P (Anggota I)
3. Anak Agung Nanak Antarini, SST., M.P (Anggota II)



Mengetahui:

Ketua Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar



Dr. I Putu Supraoka, SST. M.Kes
NIP. 197301241995031001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Dina Ayu Cahyani

NIM : P07131221061

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2024/2025

Alamat : JL. Raya Uluwatu Gg. Cempaka NO.1 Jimbaran

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi Dengan Judul Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Anggur Bali (*Vitis Vinifera L. Var. Alphonso Lavallee*) Terhadap Karakteristik Yogurt adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 2 Mei 2025

Yang membuat pernyataan


Ni Kadek Dina Ayu Cahyani
NIM. P07131221061

PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH ANGGUR BALI (*Vitis vinifera* L. Var. *Alphonso Lavallee*) TERHADAP KARAKTERISTIK YOGURT

ABSTRAK

Yogurt adalah minuman susu fermentasi dengan penambahann ekstrak buah Anggur Bali. Anggur Bali (*Vitis vinifera* L. Var. *Alphonso Lavalle*) dipilih karena merupakan salah satu anggur dengan varietas unggul yang terdapat di Indonesia dan tingkat produksi buah anggur yang dihasilkan petani selalu meningkat. Pengolahan anggur, khususnya di Bali biasanya hanya diproses menjadi *red wine*, jeli, bahan jus, anggur kering (raisin). Anggur Bali memiliki kelemahan dalam segi rasa yang sangat asam sehingga kurang diminati konsumen, namun memiliki gizi salah satunya yaitu pigmen antosianin. Agar Anggur Bali lebih digemari, maka dilakukan perubahan menjadi ekstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak buah Anggur Bali terhadap karakteristik yogurt. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi penambahan ekstrak buah Anggur Bali berpengaruh nyata pada uji hedonik dan mutu hedonik yang meliputi rasa, warna, aroma, tekstur, penerimaan keseluruhan, mutu warna, mutu tekstur, kadar protein, kadar lemak, aktivitas antioksidan, total asam dan nilai pH. Perlakuan terbaik dari perlakuan ini adalah P5 dengan penambahan 25% ekstrak buah Anggur Bali. Rata-rata terbaik rasa 3,62 (suka), warna 3,91 (suka), aroma 3,78 (suka), tekstur 3,88 (suka), penerimaan keseluruhan 3,94 (suka), mutu warna 2,98 (ungu muda), dan mutu tekstur 2,53 (kental) dengan kadar protein 5,96%, kadar lemak 2,59%, aktivitas antioksidan (IC₅₀) 15,353 ppm, total asam 0,71%, dan nilai pH 4,20.

Kata kunci: buah anggur bali; organoleptik; nilai gizi

THE EFFECT OF ADDING BALINESE GRAPE EXTRACT (*Vitis vinifera* L. Var. *Alphonso Lavallee*) ABOUT CHARACTERISTICS OF YOGURT

ABSTRACT

Yogurt is a fermented milk drink with the addition of Balinese grape extract. Balinese grapes (*Vitis vinifera* L. var. *Alphonso Lavallee*) chosen because it is one of the grapes with superior varieties found in Indonesia and the level of grape production produced by farmers is always increasing. Wine processing, especially in Bali, is usually only processed into *red wine*, jelly, juice ingredients, dry grape (raisin). Balinese wine has a weakness in terms of a very sour taste so that it is less in demand by consumers, but it has nutrition, one of which is anthocyanin pigment. In order for Balinese wine to be more popular, food is changed to extract. This study aims to determine the effect of the addition of Balinese grape extract on the characteristics of yogurt. The type of research used was experimental research, using a Group Random Design (RAK) with 5 treatments and 3 replications. The results showed that the difference in concentration of addition of Balinese grape extract had a significant effect on hedonic tests and hedonic quality which included taste, color, aroma, texture, overall acceptance, color quality, texture quality, protein content, fat content, antioxidant activity, total acid and pH value. The best treatment of this treatment is P5 with the addition of 25% Balinese Grape extract. The best average taste was 3.62 (likes), color 3.91 (likes), aroma 3.78 (likes), texture 3.88 (likes), overall acceptance 3.94 (likes), color quality 2.98 (light purple), and texture quality 2.53 (thick) with a protein content of 5,96%, fat contain of 2,59, antioxidant activity (IC₅₀) of 15.353 ppm, total acid of 0.71%, and a pH value of 4.30.

Keywords: balinese grapes; organoleptic; nutritional value

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH ANGGUR BALI (*Vitis vinifera L. Var. Alphonso Lavallee*) TERHADAP KARAKTERISTIK YOGURT

Oleh : Ni Kadek Dina Ayu Cahyani (P07131221061)

Yogurt merupakan salah satu produk olahan dari susu sapi yang diolah menjadi minuman fermentasi menggunakan bakteri asam laktat (BAL), yang mengubah laktosa menjadi asam laktat. Pasteurisasi adalah metode pengolahan susu yang memungkinkan produk tetap bertahan lama dalam jangka waktu tertentu. Untuk menambahkan cita rasa dari yogurt dibutuhkan bahan pangan fungsional sebagai penambahan dari yogurt. Anggur Bali (*Vitis vinifera L. Var. Alphonso Lavallee*) adalah salah satu buah yang dapat digunakan untuk membuat yogurt dari ekstrak buah anggur untuk menambah rasa, warna, dan aroma, meningkatkan sifat organoleptiknya. Anggur Bali memiliki kelemahan pada segi rasa yang sangat asam sehingga kurang diminati konsumen, tetapi memiliki kandungan gizi yang baik salah satunya pigmen antosianin sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas dalam tubuh. Dengan tujuan penelitian Untuk Mengetahui Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Anggur Bali (*Vitis vinifera L. Var. Alphonso Lavallee*) Terhadap Karakteristik Yogurt.

Yogurt memiliki karakteristik yang dalam penampakkannya cair kental hingga padat, dengan aroma khas dari yogurt dengan total asam dalam rentang 0,5-2,0 dengan nilai pH dengan rentang 3,8–4,6. Mengonsumsi yogurt dapat memperpanjang usia karena bakteri yang masuk dan tinggal di dalam usus membantu menjaga keseimbangan mikroflora usus. Anggur Bali merupakan Jenis anggur ini memiliki buah dengan warna hitam keunguan dan tergolong ke dalam *black variety*. Dalam 100 g buah Anggur Bali mengandung energi 69 Kkal, protein 0,72 g, lemak 0,16 g, karbohidrat 18,1 g, serat 0,9 g dan kadar gula 15,48 g. Anggur hitam Bali memiliki banyak manfaat untuk kesehatan mata, menurunkan resiko diabetes, memenuhi kebutuhan vitamin K, meningkatkan daya ingat, mengandung antimikroba, menurunkan resiko kanker, dan mencegah radikal bebas.

Ekstrak buah Anggur Bali merupakan variabel yang diteliti dalam penelitian ini dengan menggunakan skala ukur rasio. Mutu subyektif melalui uji organoleptik

dengan uji rasa, warna, aroma, tekstur, penerimaan keseluruhan, mutu warna dan mutu tekstur menggunakan skala ukur ordinal. Serta uji obyektif yang meliputi uji kadar protein, kadar lemak, aktivitas antioksidan, total asam dan nilai pH menggunakan skala ukur rasio.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan desain eksperimental dengan rancangan percobaan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dari penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, maka penulis mendapatkan lima perlakuan yang diteliti, yaitu P1 penambahan 5% ekstrak buah Anggur Bali, P2 penambahan 10% ekstrak buah Anggur Bali, P3 Penambahan 15% ekstrak buah Anggur Bali, P4 penambahan 20% ekstrak buah Anggur Bali, dan P5 penambahan 25% ekstrak buah Anggur Bali.

Dari hasil penelitian yang dilakukan berpengaruh nyata terhadap uji hedonik rasa, warna, aroma, tekstur, penerimaan secara keseluruhan, mutu warna, mutu tekstur, serta mutu obyektif yaitu kadar protein, kadar lemak, aktivitas antioksidan, total asam, nilai pH. Rata-rata penerimaan terhadap rasa 2,62-3,62 (netral-suka), warna 3,16-3,91 (netral-suka), aroma 2,99-3,78 (netral-suka), tekstur 3,17-3,88 (netral-suka), penerimaan keseluruhan 2,77-3,94 (netral-suka), mutu warna 1,06-2,98 (putih-ungu muda), mutu tekstur 2,16-2,53 (agak kental-kental). Dari analisis obyektif terhadap yogurt yang dihasilkan ini yaitu kandungan kadar protein 5,33-6,77%, kadar lemak 2,59-2,84%, aktivitas antioksidan (IC_{50}) 34,547-15,353 ppm, total asam 0,66-0,82%, dan nilai pH 4,20-4,30.

Perlakuan terbaik dari penelitian yogurt ini adalah perlakuan P5 dengan penambahan ekstrak buah Anggur Bali dengan rasa 3,62 (suka), warna 3,91 (suka), aroma 3,78 (suka), tekstur 3,88 (suka), penerimaan keseluruhan 3,94 (suka), mutu warna 2,98 (ungu muda), dan mutu tekstur 2,53 (kental), dengan kadar protein 5,96%, kadar lemak 2,59%, aktivitas antioksidan (IC_{50}) 15,353 ppm, total asam 0,711%, dan nilai pH 4,20.

Daftar Bacaan : 83 (2015-2024)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Anggur Bali (*Vitis vinifera* L. Var. *Alphonso Lavallee*) Terhadap Karakteristik Yogurt”. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan yang baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Anak Agung Nanak Antarini,SST.,M.P selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Badrut Tamam,STP.,M.Biotech selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran, tambahan ilmu dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
2. Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Orang tua dan saudara kandung saya yang selalu memberikan segala jenis dukungan khususnya secara finansial untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
5. Pacar saya yang selalu memberikan dukungan kepada saya dan selalu siap saya repotkan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan usulan penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Denpasar, 2 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN PENELITIAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Yogurt.....	6
B. Anggur	12
C. Antioksidan.....	17
D. Protein.....	20
E. Lemak.....	21
F. Total asam	21
G. Daya Terima (Organoleptik)	22

H. Nilai Ph.....	24
BAB III KERANGKA KONSEP.....	25
A. Kerangka Konsep	25
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	26
C. Hipotesis	28
BAB IV METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Peneletian.....	29
B. Alur Penelitian	30
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
D. Bahan dan Alat	31
E. Sampel Penelitian.....	32
F. Prosedur Kerja.....	32
G. Parameter Yang Diamati	35
H. Etika Penelitian.....	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil Penelitian.....	44
B. Pembahasan	60
BAB VI PENUTUP	74
A. Simpulan.....	74
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat Mutu Yogurt	8
2. Kandungan Gizi Anggur per 100 g.....	16
3. Definisi Operasional Variabel	27
4. Komposisi Bahan Pembuatan Yogurt	33
5. Rentang Skala Hedonik Dan Skala Numerik Yang Digunakan Dalam Uji Hedonik Terhadap Rasa, Aroma, Warna, Tekstur, Dan Penerimaan Secara Keseluruhan Yogurt Ekstrak buah Anggur Bali	36
6. Rentang Skala Hedonik dan Skala Numerik Uji Mutu Hedonik Terhadap Warna Yogurt ekstrak buah Anggur Bali	36
7. Rentang Skala Hedonik dan Skala Numerik Uji Mutu Hedonik Terhadap Tekstur Yogurt ekstrak buah Anggur Bali.....	36
8. Tabel Sidik Ragam.....	41
9. Nilai Rata-rata Uji Hedonik Terhadap Yogurt.....	46
10. Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Terhadap Yogurt.....	46
11. Nilai Rata-rata Analisis Obyektif Terhadap Yogurt Ekstrak Buah Anggur Bali.....	54
12. Perlakuan Terbaik Analisis Subyektif Terhadap Yogurt Anggur Bali ...	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Yogurt.....	6
2. <i>Lactobacillus bulgaricus</i>	7
3. <i>Streptococcus thermophilus</i>	7
4. Susu	10
5. Anggur Bali	15
6. Kerangka Konsep Penelitian.....	25
7. Alur Penelitian.....	30
8. Diagram Alir Pembuatan ekstrak buah Anggur Bali.....	33
9. Diagram Alir Pembuatan Yogurt.....	35
10. Ekstrak Buah Anggur Bali.....	44
11. Yogurt Dengan Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Buah Anggur Bali	45
12. Uji Hedonik Terhadap Rasa Yogurt	47
13. Uji Hedonik Terhadap Warna Yogurt	48
14. Uji Hedonik Terhadap Aroma Yogurt.....	49
15. Uji Hedonik Terhadap Tekstur Yogurt.....	50
16. Uji Hedonik Terhadap Penerimaan Keseluruhan Yogurt.....	51
17. Uji Mutu Hedonik Terhadap Warna Yogurt.....	52
18. Uji Mutu Hedonik Terhadap Tekstur Yogurt	53
19. Analisis Kadar Protein Yogurt	55
20. Analisis Kadar Lemak Yogurt.....	56
21. Analisis Aktivitas Antioksidan Yogurt.....	57
22. Analisis Total Asam Yogurt	58

23. Analisis Nilai pH Yogurt.....	59
-----------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Persetujuan Etik.....	87
2. Dokumentasi Penelitian Yogurt Ekstrak Buah Anggur Bali	88
3. Lembar Formulir Uji Hedonik	90
4. Formulir Uji Mutu Hedonik Warna Yogurt.....	91
5. Formulir Uji Mutu Hedonik Tekstur Yogurt	92
6. Hasil Analisis Protein, Lemak, Aktivitas Antioksidan, Total Asam, dan Nilai pH.....	93
7. Analisis Statistik Hedonik Rasa Yogurt	94
8. Analisis Statistik Sifat Obyektif.....	97
9. Hasil Turnitin	99
10. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi <i>Repository</i>	101
11. Bimbingan Skripsi	102