

**ANALISIS VOLUME *WHEY* DAN BERAT YOGHURT
YANG DIHASILKAN MENGGUNAKAN VARIASI
STARTER WHEY YOGHURT *PLAIN* DENGAN
PENAMBAHAN GULA AREN**



SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Sains**

**Oleh
Shesa Ananda Ariyanita
NIM 2013091006**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2024

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,



Yuliasua, M.Si.

NIP. 198907242022032010

Skripsi oleh Shesa Ananda Ariyanita ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 30 Juli 2024

Dewan Penguji,



Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes.
NIP. 196909181994032001

(Ketua)



Yuliasuti, M.Si.
NIP. 198907242022032010

(Anggota)



Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.
NIP. 195808311982032002

(Anggota)



Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198907182020122017

(Anggota)

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

Pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 1 Agustus 2024

Mengetahui,

Ketua Ujian

Sekretaris Ujian



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP. 196901161994031001



I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198907242022032010

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Analisis Volume Whey dan Berat Yoghurt Yang Dihasilkan Menggunakan Variasi Starter Whey Yoghurt Plain Dengan Penambahan Gula Aren**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya pribadi dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 30 Juli 2024
Yang Membuat Pernyataan,



Shesa Ananda Ariyanita
NIM. 2013091006

PRAKATA

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Volume Whey dan Berat Yoghurt Yang Dihasilkan Menggunakan Variasi Starter Whey Yoghurt Plain Dengan Penambahan Gula Aren”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana sains pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, yang telah memberikan sarana dan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai rencana.
2. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, yang telah memberikan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Koordinator Program Studi Biologi, yang telah memberikan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes. selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau, yang sangat detail memberikan bimbingan, saran, dan masukan, membuat penulis termotivasi untuk melakukan usaha semaksimal dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Yuliasuti, M.Si. selaku Pembimbing II yang telah sangat detail memberikan bimbingan, waktu, saran, masukan, dan motivasi yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes. selaku Penguji yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan dalam menyempurnakan skripsi ini.
7. Ibu Ida Ayu Purnama Bestari, S.Pd., M.Sc. selaku Penguji yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan dalam menyempurnakan skripsi ini.
8. Bapak I Made Oka Riawan, S.Pd., M.Sc. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan, dan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

9. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Mata Kuliah, yang telah memberikan banyak ilmu dan motivasi kepada penulis saat mengikuti kegiatan perkuliahan di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan.
10. Bapak dan Ibu Laboran Program Studi Biologi, yang telah memberikan waktu dan kepercayaan kepada penulis untuk meminjam alat dan memberikan bantuan selama penyusunan skripsi ini.
11. Ibu Ngajiem selaku Nenek yang telah memberikan kasih sayang dan membantu dalam proses perkuliahan serta doa yang selalu mengiringi selama menyelesaikan studi.
12. Ayah, Mamah, Timi, Karlita Naufal, Lena dan Leno yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan studi. Serta keluarga besar yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan dukungan.
13. I Gusti Agung Indra Wirayudha, yang telah menjadi rumah di segala keluh kesah, telah berjuang bersama, memberi dukungan, dan kasih sayang dalam kehidupan dimasa perkuliahan. Serta menjadi bagian penting dalam proses penulisan skripsi ini.
14. Semeton Dadakan, Semeton KDI, Michelle dan Koming Ayu, yang selalu menemani penulis dan memberikan dukungan full power dalam menyemangati selama penyusunan skripsi ini.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum dapat dikategorikan sempurna, namun terlepas dari semua predikat tersebut, penulis harapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Singaraja,

Penulis

DAFTAR ISI

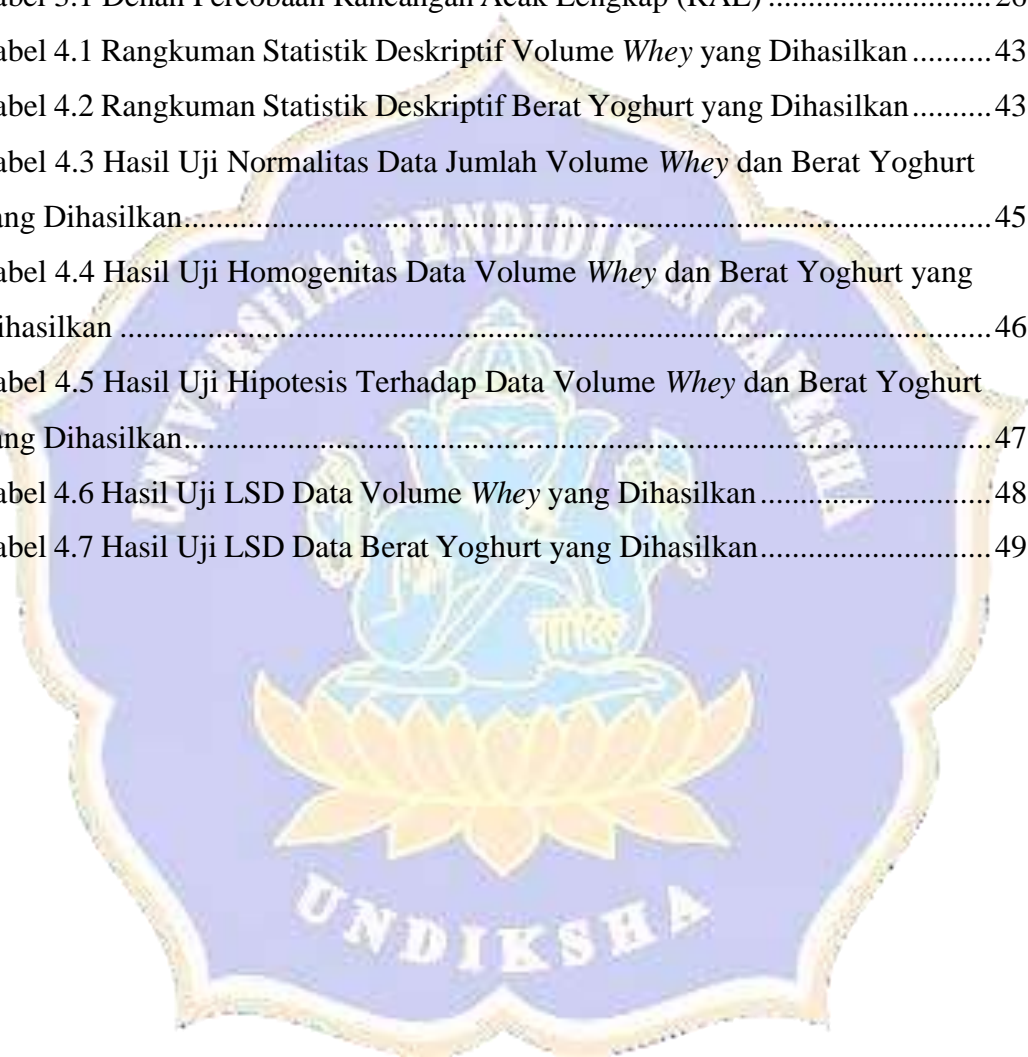
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Rumusan Masalah	9
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Deskripsi Teoretis	12
2.1.1 Yoghurt	12
2.1.2 Whey	15
2.1.3 Gula Aren	17
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	20
2.3 Kerangka Berpikir	22
2.4 Hipotesis Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian	25
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.4 Kontrol Validitas Internal dan Eksternal	27
3.4.1 Kontrol Validitas Internal	27
3.4.2 Kontrol Validitas Eksternal	29
3.5 Metode Pengumpulan Data	30
3.5.1 Variabel dan Definisi Operasional Variabel	30
3.5.3 Prosedur Pengumpulan Data	32
3.6 Teknik Analisis Data	40

3.6.1	Uji Deskriptif.....	40
3.6.2	Uji Prasyarat.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Hasil Penelitian.....	43
4.1.1	Analisis dan Interpretasi Data.....	46
4.2	Pembahasan.....	51
4.2.1	Perbedaan Volume <i>Whey</i> dari Pembuatan Yoghurt Menggunakan Variasi <i>Starter Whey Yoghurt Plain</i> dan Penambahan Gula Aren.....	52
4.2.2	Perbedaan Berat Yoghurt yang Dihasilkan dari Pembuatan Yoghurt Menggunakan Variasi <i>Starter Whey Yoghurt Plain</i> dan Penambahan Gula Aren	57
4.3	Implikasi.....	62
BAB V PENUTUP.....		63
5.1	Simpulan.....	63
5.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		65
LAMPIRAN.....		71



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu Yoghurt	13
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Yoghurt per 100 mg.....	14
Tabel 2.3 Komposisi Komponen <i>Whey</i>	16
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Gula Aren Dalam 100 Gram Gula.....	19
Tabel 3.1 Denah Percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL)	26
Tabel 4.1 Rangkuman Statistik Deskriptif Volume <i>Whey</i> yang Dihasilkan	43
Tabel 4.2 Rangkuman Statistik Deskriptif Berat Yoghurt yang Dihasilkan.....	43
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Jumlah Volume <i>Whey</i> dan Berat Yoghurt yang Dihasilkan.....	45
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Data Volume <i>Whey</i> dan Berat Yoghurt yang Dihasilkan	46
Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Terhadap Data Volume <i>Whey</i> dan Berat Yoghurt yang Dihasilkan.....	47
Tabel 4.6 Hasil Uji LSD Data Volume <i>Whey</i> yang Dihasilkan	48
Tabel 4.7 Hasil Uji LSD Data Berat Yoghurt yang Dihasilkan.....	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3.1 Bagan Hubungan Antara Variabel	34
Gambar 3.2 Proses Pembuatan Yoghurt Plain	35
Gambar 3.3 Alur Pembuatan Yoghurt Perlakuan	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Data Hasil Observasi Yoghurt	72
Lampiran 02. Data Hasil Observasi Yoghurt	74
Lampiran 03. Hasil Pengamatan BAL pada F1	76
Lampiran 04. Hasil Analisis Data	77
Lampiran 05. Dokumentasi Penelitian	81

