

**APLIKASI KOMBINASI YOGHURT DENGAN SARI BUAH  
TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) TERHADAP PENURUNAN  
KADAR KOLESTEROL TOTAL MENCIT (*Mus Musculus*)  
HIPERKOLESTEROLEMIA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana S1 Biologi**



**Oleh**

**Yeni Dina Puspasari**

**NIM 1713091003**

**PROGRAM STUDI S1 BIOLOGI**

**JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**2021**

# SKRIPSI

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



Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes.  
NIP. 19690918 199403 2 001

Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si.  
NIP. 19630703 199003 2 001

Skripsi Yeni Dina Puspasari ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada  
Hari : Rabu  
Tanggal : 25 Agustus 2021

Dewan Penguji,



Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes.  
NIP. 19690918 199403 2 001

(Ketua)



Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si.  
NIP. 19630703 199003 2 001

(Anggota)



Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.  
NIP. 19580831 198203 2 002

(Anggota)



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19671013 199403 1 001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelas sarjana sains.

Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 13 Agustus 2021

**Mengetahui,**

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

  
Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19671013 199403 1 001

  
Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes.  
NIP. 19690918 199403 2 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

  
  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
DEKAN

Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si  
NIP. 19650711 199003 1 003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Aplikasi Kombinasi Yoghurt Dengan Sari Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit (*Mus Musculus*) Hiperkolesterolemia”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau 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 dikemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Yang membuat pernyataan,



Yeni Dina Puspasari  
NIM. 1713091003



## PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Aplikasi Kombinasi Yoghurt Dengan Sari Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit (*Mus Musculus*) Hiperkolesterolemia”** tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak dibantu oleh pihak lain. Untuk itu, melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya atas bimbingan, bantuan, dan informasinya kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai rencana.
2. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan yang senantiasa membesarkan hati dan membimbing penulis selama studi di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan Universitas Pendidikan Ganesha. .
3. Koordinator Program Studi Biologi atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi tepat waktu.
4. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi tepat waktu.
5. Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes. selaku pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberikan informasi dan motivasi selama penulisan skripsi ini.
6. Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si. selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberikan informasi dan motivasi selama penulisan skripsi ini.
7. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes. selaku dosen penguji atas arahan, masukan, saran dan motivasinya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku dosen penguji atas arahan, masukan, saran dan motivasinya dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si. selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan, semangat, motivasi, dan meningkatkan rasa percaya diri penulis selama penyusunan skripsi ini.
10. Bapak/Ibu Dosen, serta Laboran di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
11. Rekan-rekan angkatan *Carcharodon carcharias* 2017 yang telah banyak memberikan saran, masukan, bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
12. Orang tua dan seluruh keluarga yang sudah memberikan dukungan dan motivasi.
13. Gede Rukma Wira Hartama selaku partner, teman, dan sahabat yang selalu membantu dan memberikan motivasi.
14. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan penelitian dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya atas keterbatasan Ilmu Pengetahuan yang penulis miliki, sehingga dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi sempurnanya skripsi ini. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan semoga informasi yang terkandung dalam skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Singaraja, 17 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	5
1.3. Pembatasan Masalah .....	6
1.4. Rumusan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian .....	7
1.6. Manfaat Hasil Penelitian .....	7
1.6.1. Manfaat Teoritis .....	7
1.6.2. Manfaat Praktis .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	9
2.1. Deskripsi Teoritis .....	9
2.1.1. Hiperkolesterolemia .....	9
2.1.2. Kolesterol .....	9
2.1.3. Tomat .....	16
2.1.4. Yoghurt .....	20
2.1.5. Mencit .....	23
2.2. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	25
2.3. Kerangka Berpikir .....	26
2.4. Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	29
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
3.2. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	29
3.2.1. Jenis Penelitian .....	29
3.2.2. Rancangan Penelitian .....	29
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian .....	30



3.3.1. Populasi .....	30
3.3.2. Sampel.....	31
3.3.3. Kriteria Sampel .....	31
3.3.4. Besar Sampel.....	31
3.3.5. Teknik Pemilihan Sampel .....	32
3.4. Variabel Penelitian .....	33
3.4.1. Klasifikasi Variabel.....	33
3.4.2. Definisi Operasional Variabel.....	34
3.5. Instrumen Penelitian.....	34
3.6. Prosedur Pengumpulan Data .....	35
3.6.1. Tahap Persiapan .....	36
3.6.2. Tahap Pelaksanaan .....	37
3.6.3. Tahap Observasi.....	39
3.7. Teknik Analisis Data.....	39
3.7.1. Uji Deskriptif .....	39
3.7.2. Uji Normalitas .....	39
3.7.3. Uji Homogenitas .....	40
3.7.4. Uji Hipotesis.....	40
3.7.5. Uji Lanjut BNT .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1. Penyajian Hasil Data Penelitian .....	41
4.1.1. Deskripsi Data <i>Pre test</i> .....	41
4.1.2. Deskripsi Data <i>Post test</i> .....	42
4.2. Pengujian Asumsi.....	44
4.2.1. Uji Normalitas .....	45
4.2.2. Uji Homogenitas .....	46
4.2.3. Uji Hipotesis dengan <i>One Way-Anova</i> .....	46
4.2.4. Uji Lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) .....	47
4.3. Pembahasan .....	49
4.3.1. Perbedaan Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Hiperkolesterolemia yang Diberi Kombinasi Yoghurt Dengan Kombinasi Sari Buah Tomat ( <i>Solanum lycopersicum L.</i> ) .....	49

4.3.2. Perlakuan Kombinasi Yoghurt Dengan Kombinasi Sari Buah Tomat ( <i>Solanum lycopersicum</i> L.) yang Paling Baik Dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Hiperkolesterolemia.....	53
4.4. Implikasi.....	55
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	56
5.1. Simpulan.....	56
5.2. Saran.....	56
<b>DAFTAR RUJUKAN</b> .....	57
<b>LAMPIRAN</b> .....	63
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	78



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Kandungan Nutrisi Tomat .....	18
<b>Tabel 2.2</b> Kandungan Likopen Beberapa Buah dan Olahan Tomat .....	18
<b>Tabel 2.3</b> Kandungan Nutrisi Yoghurt .....	22
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Uji Deskriptif <i>Pre test</i> Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ).....	41
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Uji Deskriptif <i>Post test</i> Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) .....	42
<b>Tabel 4.3</b> Selisih Rerata Pre dan <i>Post test</i> Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) .....	43
<b>Tabel 4.4</b> Hasil Uji Normalitas Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Hiperkolesterolemia .....	45
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Uji Homogenitas Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Hiperkolesterolemia .....	46
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Uji Hipotesis <i>Pre test</i> Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Hiperkolesterolemia .....	47
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Uji Hipotesis <i>Post test</i> Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Hiperkolesterolemia .....	47
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Uji Lanjut Penurunan Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Hiperkolesterolemia .....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Tomat Var. Agatha .....	17
<b>Gambar 2.2</b> Mencit .....	24
<b>Gambar 2.3</b> Bagan Kerangka Berpikir .....	28
<b>Gambar 3.1</b> Bagan Rancangan Penelitian .....	30
<b>Gambar 3.2</b> Bagan Hubungan Variabel .....	33
<b>Gambar 4.1</b> Grafik Rerata Kadar Kolesterol Total Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Setelah Diberikan Perlakuan.....	44

