

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI YOGHURT DAN UBI
JALAR UNGU TERHADAP KADAR *MALONDIALDEHYDE*
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI
INFLAMASI**



IMEILDA MUTIARA PUTRI WATI

NIM. P07134216039

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI YOGHURT DAN UBI
JALAR UNGU TERHADAP KADAR *MALONDIALDEHYDE*
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI
INFLAMASI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medik



IMEILDA MUTIARA PUTRI WATI

NIM. P07134216039

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

SKRIPSI

"Pengaruh Pemberian Kombinasi Yoghurt dan Ubi Jalar Ungu terhadap Kadar *Malondialdehyde* pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Inflamasi"

Disusun oleh :

IMEILDA MUTIARA PUTRI WATI

P07134216039

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

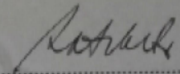
Pada tanggal : 29 April 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dra.Hj.RR. Ratih Hardisari, M. Kes

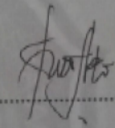
NIP. 19610803 199703 2 001

(..........)

Anggota,

Muji Rahayu, S. Si, Apt, M. Sc

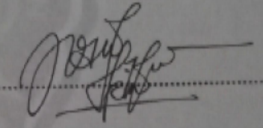
NIP. 19660615 198511 2 001

(..........)

Anggota,

Dian Rahayu Perwita Sari, S. Si, MSc

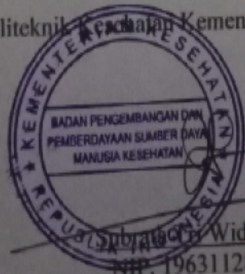
NIP. 19890605 201801 2 001

(..........)

Yogyakarta, April 2020

Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta



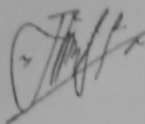
Widada, SKM, M.Sc
NIP. 19631128 198303 1 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Imelda Mutiara Putri Wati

NIM : P07134216039

Tanda Tangan : 

Tanggal :

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imelda Mutiara Putri Wati

NIM : P07134216039

Pogram Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Analis Kesehatan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul :

“Pengaruh Pemberian Kombinasi Yoghurt dan Ubi Jalar Ungu terhadap Kadar *Malondialdehyde* pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Inflamasi”

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencita dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta pada tanggal 24 April 2020

Yang menyatakan,

(Imelda Mutiara Putri Wati)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Kombinasi Yoghurt dan Ubi Jalar Ungu terhadap Kadar *Malondialdehyde* pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Inflamasi”. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Skripsi ini dapat terwujud atas bimbingan, arahan dan dukungan baik moral maupun material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M. Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada, SKM, M. Sc selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S. Si, M. Sc selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Muji Rahayu, S. Si, Apt, M. Sc selaku pembimbing utama yang telah memberikan dukungan dan pengarahan kepada penulis.
5. Dian Rahayu Perwita Sari, S. Si, M. Sc selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan serta dukungan kepada penulis.
6. Orang tua dan keluarga saya yang telah memeberikan bantuan dukungan material dan moral.
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta Angkatan Ke-3 Tahun Ajaran 2016.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari masih banyak ketidaksempurnaan dan kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTU KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRACT	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Ruang Lingkup	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Telaah Pustaka	10
1. Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas</i>)	10
a. Taksonomi ubi jalar	10
b. Deskripsi ubi jalar	11
c. Kandungan ubi jalar	11
d. Antosianin	12
e. Faktor yang mempengaruhi antosianin	14
f. Hubungan antara antosianin dan antiinflamasi	14
2. Yoghurt	14
a. Pengertian yoghurt	14
b. Nilai gizi pada yoghurt	15
c. Proses pembuatan yoghurt	16
d. Hubungan antara yoghurt dan antiinflamasi	18
3. Inflamasi	19
a. Pengertian inflamasi	19
b. Stadium inflamasi	20
c. Tanda-tanda inflamasi	21
d. Faktor yang mempengaruhi inflamasi	22
e. Respon inflamasi	24

4. Radikal Bebas	25
a. Pengertian radikal bebas.....	25
b. ROS dan NOS.....	26
c. Stres oksidatif.....	27
d. <i>Malondialdehyde</i>	27
B. Kerangka Teori.....	30
C. Hubungan antar Variabel	31
D. Hipotesis	31
 BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	32
B. Rancangan Percobaan	34
C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Waktu dan Tempat	37
E. Variabel Penelitian.....	37
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	38
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	40
H. Alat Ukur dan Bahan Penelitian.....	40
I. Uji Validitas dan Raliabilitas.....	42
J. Prosedur Penelitian	43
K. Manajemen Data.....	50
L. Etika Penelitian.....	52
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil.....	53
B. Pembahasan.....	62
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	70
 DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Kimia Ubi Jalar per 100 Gram	12
Tabel 2. Desain Penelitian.....	32
Tabel 3. Kelompok Tikus sesuai Perlakuan.....	46
Tabel 4. Hasil Uji Jumlah Bakteri pada Media PCA.....	55
Tabel 5. Hasil Pengukuran Kadar <i>Malondialdehyde</i> pada Akhir Perlakuan (<i>Post-test</i>).....	56
Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Smirnov Test.....	60
Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas dan Uji One-Way ANOVA.....	61
Tabel 8. Hasil Uji Post-hoc.....	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Ubi Jalar Ungu	10
Gambar 2. Kerangka Teori.....	30
Gambar 3. Hubungan antar Variabel	31
Gambar 4. Rancangan Percobaan.....	34
Gambar 5. Perbandingan Rata-rata Kadar <i>Malondialdehyde</i> pada berbagai Perlakuan.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Rencana Anggaran Penelitian
- Lampiran 2. Jadwal Penelitian
- Lampiran 3. Tabel Konversi Perhitungan Dosis
- Lampiran 4. Perhitungan Dosis
- Lampiran 5. Syarat Mutu Yoghurt
- Lampiran 6. Rancang Jadwal Penelitian
- Lampiran 7. Data Pemeriksaan Kadar *Malondialdehyde*
- Lampiran 8. Data Berat Badan Tikus Putih selama Penelitian
- Lampiran 9. Data Volume Penyondean
- Lampiran 10. Hasil Uji Statistik
- Lampiran 11. Hasil Hitung Jumlah Bakter pada Media PCA
- Lampiran 12. Hasil Determinasi Ubi Jalar Ungu
- Lampiran 13. *Ethical Clearence*
- Lampiran 14. Sertifikat Penanganan Hewan Coba
- Lampiran 15. Tabel Identifikasi Biokimia *Lactobacillus bulgaris* dan
Streptococcus thermophilus
- Lampiran 16. Surat Keterangan Penelitian