

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS KOMBINASI TEPUNG UBI JALAR DAN
KACANG KEDELAI SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
NUTRIENT AGAR TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Analisis Kesehatan



**RIZKY RAMADANI AMALIA PUTRI
NIM. P07134217032**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“EFEKTIVITAS KOMBINASI TEPUNG UBI JALAR DAN
KACANG KEDELAI SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
NUTRIENT AGAR TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus*”

Disusun oleh:

RIZKY RAMADANI AMALIA PUTRI
P07134217032

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:
21 April 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Drs. Subiyono, M.Sc
NIP. 19570703 199703 2 002

Pembimbing Pendamping,



Siti Zainatun Wasilah, S.Si, M.Sc
NIP. 19820917 200604 2 011

Yogyakarta, 21 April 2021
Ketua Jurusan Analis Kesehatan



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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“EFEKTIVITAS KOMBINASI TEPUNG UBI JALAR DAN
KACANG KEDELAI SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF
NUTRIENT AGAR TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus*”**

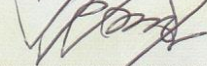
Disusun oleh:
RIZKY RAMADANI AMALIA PUTRI
P07134217032

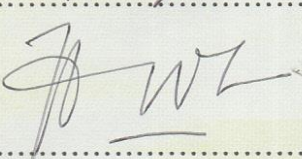
Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 21 April 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Siti Nuryani, S.Si, M.Sc (.....)
NIP. 19650325 198603 2 001

Anggota,
Drs. Subiyono, M.Sc (.....)
NIP. 19570703 199703 2 002

Anggota,
Siti Zainatun Wasilah, S.Si, M.Sc (.....)
NIP. 19820917 200604 2 011

Yogyakarta, 21 April 2021

Ketua Jurusan Analis Kesehatan



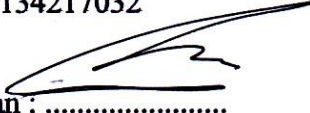
Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.
NIP. 19651128 198303 1 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Rizky Ramadani Amalia Putri

NIM : P07134217032

Tanda Tangan : 

Tanggal : 21 April 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Rizky Ramadani Amalia Putri

NIM : P07134217032

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

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

Efektivitas Kombinasi Tepung Ubi Jalar dan Kacang Kedelai Sebagai Media Alternatif *Nutrient Agar* terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*

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

Demikian Pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 21 April 2021

Yang menyatakan



(Rizky Ramadani Amalia Putri)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis pada Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
3. Siti Nuryani, S.Si, M.Sc selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
4. Drs. Subiyono, M.Sc selaku Pembimbing Utama dalam Skripsi ini
5. Siti Zainatun Wasilah, S.Si, M.Sc selaku Pembimbing Pendamping dalam Skripsi ini
6. Siti Nuryani, S.Si, M.Sc selaku Dewan Penguji dalam Skripsi ini
7. Dosen – dosen Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
8. Bapak, Ibu, Adik dan seluruh keluarga saya yang selalu memberikan doa dan mendukung segala kegiatan saya baik secara moril dan materiil
9. Sahabat yang selalu menemani dan bersama saya dari awal perkuliahan hingga menyusun skripsi bersama
10. Teman-teman Sarjana Terapan Angkatan 2017 yang masih kuat hingga akhir menyelesaikan perkuliahan

Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 21 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II	9
A. Telaah Pustaka	9
B. Kerangka Teori.....	28
C. Hipotesis.....	28
BAB III.....	29
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	29
B. Rancangan Percobaan	31
C. Subyek dan Obyek	31
D. Waktu dan Tempat Penelitian	32
E. Variabel Penelitian.....	32

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	33
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	34
H. Alat dan Bahan.....	34
I. Uji Validitas dan Reliabilitas	35
J. Prosedur Penelitian.....	36
K. Manajemen Data	42
L. Etika Penelitian	46
BAB IV	47
A. Hasil	47
B. Pembahasan.....	56
BAB V.....	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan gizi Ubi jalar per 100 gram.....	18
Tabel 2. Kandungan gizi Kedelai per 100 gram	21
Tabel 3. Identifikasi <i>Escherichia coli</i>	25
Tabel 4. Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	27
Tabel 5. Tabel Penelitian	29
Tabel 6. Kriteria Efektivitas.....	44
Tabel 7. Perbandingan Morfologi <i>E. coli</i> yang tumbuh pada media alternatif dan media Nutrient Agar	48
Tabel 8. Jumlah Koloni Bakteri <i>Escherichia coli</i> pada Media Alternatif dan Nutrient Agar	49
Tabel 9. Perbandingan Morfologi <i>S. aureus</i> yang tumbuh pada media alternatif dan media Nutrient Agar.	50
Tabel 10. Jumlah Koloni Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Media Alternatif dan Nutrient Agar	51
Tabel 11. Nilai Efektivitas bakteri <i>E.coli</i> dan <i>S.aureus</i>	53
Tabel 12. Tingkat efektivitas bakteri <i>E.coli</i> dan <i>S.aureus</i>	54
Tabel 13. Uji Distribusi Data <i>Saphiro Wijk</i>	54
Tabel 14. Hasil Analisis Uji Homogenitas.....	55
Tabel 15. Hasil Uji T Dua Sampel.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kurva Pertumbuhan Bakteri.....	15
Gambar 2. <i>Ipomoea batatas</i> (Ubi Jalar).....	18
Gambar 3. <i>Glycine max</i> (L.) Merrill. (Kacang Kedelai).....	21
Gambar 4. Pengolahan tepung Ubi Jalar.....	23
Gambar 5. <i>Escherichia coli</i>	25
Gambar 6. <i>Staphylococcus aureus</i>	27
Gambar 7. Kerangka Teori	28
Gambar 8. Rancangan Percobaan	31
Gambar 9. Grafik Perbandingan Rerata Jumlah Bakteri <i>E. coli</i> dan <i>S. aureus</i> Pada Media Alternatif dan Media Nutrient Agar.....	52
Gambar 10. Pertumbuhan <i>S.aureus</i> pada media NA (1) dan media alternatif (2)	59
Gambar 11. Pertumbuhan <i>E.coli</i> pada media NA (1) dan media alternatif (2).....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Hasil Uji bakteri <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	71
Lampiran 2. Sertifikat Hasil Uji bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	72
Lampiran 3 Uji Determinasi	73
Lampiran 4. Surat Layak Etik	73
Lampiran 5. Pengerjaan SPSS	73
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	73