

SKRIPSI

PERBEDAAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa* L) SEBAGAI ZAT PEWARNA ALTERNATIF
PENGGANTI SAFRANIN PADA PEWARNAAN
BAKTERI *E. coli*



Oleh

NURIL VIRDA AULIA

NIM: 20031030

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
2024

HALAMAN JUDUL

**PERBEDAAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa L*) SEBAGAI ZAT PEWARNA ALTERNATIF
PENGANTI SAFRANIN PADA PEWARNAAN
BAKTERI *E. coli***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Sarjana
Terapan Teknologi Laboratorium Medis



Oleh

Nuril Virda Aulia

NIM : 20031030

**POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa L*) SEBAGAI ZAT PEWARNA ALTERNATIF
PENGANTI SAFRANIN PADA PEWARNAAN BAKTERI *E. coli***

Diusulkan Oleh

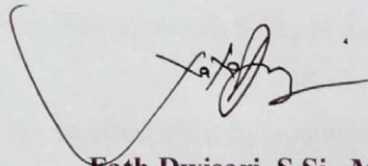
Nuril Virda Aulia

NIM : 20031030

Telah Disetujui di Pontianak

Pada Senin 03 Juni 2024

Pembimbing,



Fath Dwisari, S.Si., M.Si

NIDN: 11-0707-9301

Ketua Prodi sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medik



Ariffaldi Nurhidayatulloh S.Tr.Kes.,M.Kes

NIDN : 11-1312-9701

HALAMAN PENGESAHAN

PERBEDAAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa L*) SEBAGAI ZAT PEWARNA ALTERNATIF
PENGGANTI SAFRANIN PADA PEWARNAAN BAKTERI *E. coli*

Telah disiapkan dan disusun oleh

Nuril Virda Aulia

NIM : 20031030

Telah dipertahankan di depan tim penguji

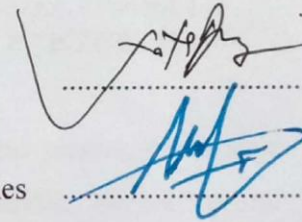
Pada tanggal 03 Juni 2024

Tim penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Fath Dwisari, S.Si., M.Si


2. Anggota : Ariffialdi Nurhidayatulloh, M.Kes



Pontianak, 03 Juni 2024

Mengetahui

Ketua Program Studi



Ariffialdi Nurhidayatulloh, M.Kes
NIDN. 11-1312-9701

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nuril Virda Aulia
NIM : 20031030
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik
Perguruan Tinggi : Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Skripsisaya yang berjudul:

PERBEDAAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa L*) SEBAGAI ZAT PEWARNA ALTERNATIF PENGANTI SAFRANIN PADA PEWARNAAN BAKTERI *E. coli*

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 03 Juni 2024

Penulis,



Nuril Virda Aulia

NIM: 20031030

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga skripsi yang berjudul **“Perbedaan Variasi Konsentrasi Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) Sebagai Zat Pewarna Alternatif Pengganti Safranin Pada Pewarnaan Bakteri *E. coli*”** dapat terselesaikan.

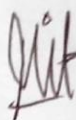
Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada Ibu Fath Dwisari.S.Si.,M.Si selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan, motivasi dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesainya proposal skripsi ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tilawaty Aprina, S.ST.,M.Kes selaku Direktur Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.
2. Bapak Ariffialdi Nurhidayatulloh.S.Tr.Kes.,M.Kes selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak sekaligus penguji skripsi atas kesediaannya untuk menguji skripsi ini.
3. Bapak/Ibu Laboratorium mikrobiologi Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak yang telah memberikan izin penelitian.
4. Teristimewah Orang tua tercinta dan keluarga besar yang selalu memberikan semangat, do’a dalam menyelesaikan pendidikan ini.
5. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
6. Sahabat dan seluruh pihak terdekat saya yang selalu membantu memberi saran dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Skripsi ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Pontianak, 01 Juni 2024



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C.Tujuan.....	4
1.Tujuan Umum	4
2.Tujuan Khusus	4
D.Manfaat Penelitian	4
1.Bagi Penulis	4
2.Bagi Masyarakat	5
3.Bagi Institusi	5
E.Keaslian Penelitian	5
BAB II INJAUAN PUSTAKA	7
A.Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa L</i>).....	7
1.Klasifikasi	8
2.Morfologi.....	8
3.Kandungan Kimia Bunga Rosella.....	9
4.Manfaat Bunga Rosella.....	10

B. Antosianin	10
1. Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Antosianin.....	11
2. Sifat-Sifat Kimia Antosianin.....	11
3. Peran Antosianin Untuk Pewarnaan	12
4. Mekanisme Antosianin Mewarnai Jaringan.....	12
C. Pelarut Ekstraksi.....	13
D. Safranin	13
E. Perendaman Zat Antosianin	14
F. Bakteri.....	15
1. Bakteri Gram Positif	15
2. Bakteri Gram Negatif.....	15
1. <i>Escherichia Coli</i>	16
2. Klasifikasi	16
3. Morfologi	17
4. Patogenensis.....	18
5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri.....	19
G. Pewarnaan	20
1. Pewarnaan Bakteri	20
H. Mikroskop Cahaya	21
1. Komponen Mikroskop	22
2. Hal yang Harus di Perhatikan dalam Menggunakan Mikroskop	22
I. Kerangka Teori	24
BAB III KERANGKA KONSEP.....	25
A. Variabel Penelitian	26
B. Definisi Operasional.....	26
C. Hipotesis.....	27
BAB IV METODE PENELITIAN	28
A. Desain Penelitian.....	28
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
C. Populasi dan Sampel	29

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	30
E. Teknik Penyajian Data.	34
F. Analisis Data.....	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan.....	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46
1. Bagi Mahasiswa.....	46
2. Bagi Akademik	46
3. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 3.1 Definisi Operasional	26
Tabel 5.1 Rendemen Simplisia Bunga Rosella	35
Tabe 5.2 Uji Antosianin Bunga Rosella.....	35
Tabel 5.3 Hasil Pemeriksaan Bakteri <i>E. coli</i> Menggunakan Ekstrak Bunga Rosella dengan Konsentrasi 50%, 60% dan 70	36
Tabel 5.4 Presentase Hasil Pemeriksaan	39
Tabel 5.5 Analisis perbedaan Konsentrasi 50% dan 60% Ekstrak Bunga Rosella Dalam Mewarnai Bakteri <i>E. Coli</i>	40
Tabel 5.6 Analisis perbedaan Konsentrasi 60% dan 70% Ekstrak Bunga Rosella Dalam Mewarnai Bakteri <i>E.coli</i>	40
Tabel 5.7 Analisis perbedaan Konsentrasi 50% dan 70% Ekstrak Bunga Rosella Dalam Mewarnai Bakteri <i>E. coli</i>	40
Tabel 5.8 Analisis perbedaan Konsentrasi 50% Ekstrak Bunga Rosella Dengan Kontrol Safranin	41
Tabel 5.9 Analisis perbedaan Konsentrasi 60% Ekstrak Bunga Rosella Dengan Kontrol Safranin	41
Tabel 5.10 Analisis perbedaan Konsentrasi 70% Ekstrak Bunga Rosella Dengan Kontrol Safranin	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2,1 Bunga Rosella Merah.....	8
Gambar 2,2 Daun Rosella	9
Gambar 2,3 Struktur Antosianin.....	11
Gambar 2,4 <i>E. Coli</i>	17
Gambar 2,1 Kerangka Teori	24
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	25
Gambar 5.1 Gambar Hasil Pewarnaan.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Determinasi
- Lampiran 2 Sertifikat Bakteri *E. coli*
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4 Pengolahan sampel
- Lampiran 5 Uji Antosianin
- Lampiran 6 Pembuatan Media
- Lampiran 7 Pewarnaan Gram
- Lampiran 8 Hasil Pewarnaan Bakteri *E.coli* dari ekstrak rosella variasi konsentrasi dan kontrol
- Lampiran 9 Perhitungan sampel Federer
- Lampiran 10 Lampiran Tabel Hasil
- Lampiran 11 Presentase Hasil Pewarnaan
- Lampiran 12 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 13 Perhitungan Reagensia dan Ekstrak