

SKRIPSI



**POTENSI LARUTAN BUNGA TELANG DAN LARUTAN UMBI BIT
SEBAGAI PENDETEKSI ALAMI KANDUNGAN FORMALIN PADA
DAGING AYAM**

OLEH

MIRNA NURMALA

2005015011

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2024**

SKRIPSI



POTENSI LARUTAN BUNGA TELANG DAN LARUTAN UMBI BIT SEBAGAI PENDETEKSI ALAMI KANDUNGAN FORMALIN PADA DAGING AYAM

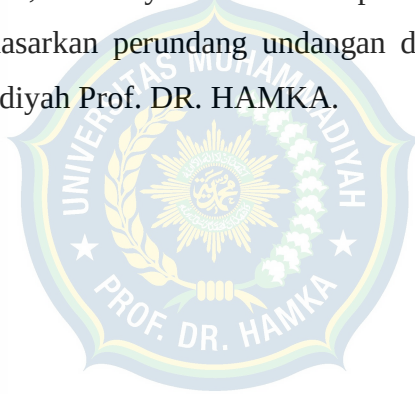
**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**

OLEH
MIRNA NURMALA
2005015011

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “ Potensi Larutan Bunga Telang Dan Larutan Umbi Bit Sebagai Pendeteksi Alami Kandungan Formalin Pada Daging Ayam” merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tatacara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan perundang undangan dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.



Jakarta, 24 April 2024



Mirna Nurmala
2005015011

Uhamka
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mirna Nurmala
NIM : 2005015011
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Ilmu-ilmu Kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul “ Potensi Larutan Bunga Telang dan Larutan Umbi Bit ” beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 22 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Mirna Nurmala

NIM : 2005015011

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Mirna Nurmala
NIM : 2005015011
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul Proopsal : POTENSI LARUTAN BUNGA TELANG DAN
LARUTAN UMBI BIT SEBAGAI ALTERNATIF
PENDETEKSI ALAMI KANDUNGAN FORMALIN
PADA DAGING AYAM

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan dihadapan Tim Penguji Proposal Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, 09 Oktober 2024



Rismawati Pangestika, S. Si., M.P.H
NIDN 0323019001

Uhamka
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Mirna Nurmala
NIM : 2005015011
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : POTENSI LARUTAN BUNGA TELANG DAN
LARUTAN UMBI BIT SEBAGAI PENDETEKSI
ALAMI KANDUNGAN FORMALIN PADA DAGING
AYAM

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.



Pembimbing : Rismawati Pangestika, S. Si., M.P.H

Penguji I : Arif Setyawan, S.KM., M.KES

Penguji II : Hidayati, S.KM., M.KM

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Mirna Nurmala
NIM : 2005015011
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 20 Mei 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Kp. Rawa Badung
Rt.008/Rw.007 Jl. KRT.
Radjiman Widyodiningrat, Kel.
Jatinegara, Kec. Cakung, Kota
Jakarta Timur

No Handphone : 0821-2504-4840
E-mail : 2005015011@uhamka.ac.id
Instansi : Universitas Muhammadiyah
Prof. Dr. HAMKA
Alamat Instansi : Jl. Limau II RT.3/RW.3,
Kramat Pela, Kec. Kebayoran
Baru, Kota Jakarta Selatan

Fakultas : Ilmu-Ilmu Kesehatan
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Angkatan : 2020



Riwayat Pendidikan

2007-2013 : MI Al-Wathoniyah 7
2013-2016 : MTS Al-Wathoniyah 7
2016-2019 : SMK Bina Manajemen
2020- Sekarang : Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillaahirrahmaanirrahiim, terimakasih atas kesempatanMU dan juga takdirMU Ya Allah, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk meraih cita-cita saya untuk membanggakan kedua orang tua saya bapak **Lili Zaelani** dan ibu **Nurjanah** yang sangat saya cintai, dan semoga ilmu yang didapat dari skripsi ini dapat menjadi amal jariyah untuk saya dan juga kedua orang tua saya kelak.

Skripsi ini saya persembahkan untuk mereka yang selalu mendorong saya untuk tetap kuat dan terus mencoba hingga berhasil menyelesaikan deretan tulisan yang penuh perjuangan ini, dan terimakasih kepada diri saya yang sudah berjuang sejauh ini, karena disaat saya ingin menyerah, saya selalu ingat dengan kutipan napoleon bahwasannya “ **Kemenangan adalah milik mereka yang paling gigih**”.

Victory belongs to the most persevering

-Napoleon Bonaparte -

Uhamka
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ Potensi Larutan Bunga Telang dan Larutan Umbi Bit sebagai Pendeteksi Alami Kandungan Formalin pada Daging Ayam”. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kesehatan Masyarakat di Universitas Muhammadiyah Prof. DR.HAMKA.

Tersusunnya Skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah membimbing dan membantu dalam proses penyusunan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya dengan rendah hati kepada:

1. Ony Linda, S.K.M., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. Dian Kholika Hamal, S.KM., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
3. Rismawati Pangestika, S.Si., M.P.H., selaku Dosen Pembimbing dan juga Dosen Pendamping Penelitian yang telah meluangkan waktu untuk mendampingi pada saat penelitian di Laboratorium dan juga mendukung atas keberhasilan penelitian dan tersusunnya skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya serta mendidik selama masa perkuliahan.
5. Kedua orang tua saya yang hebat yaitu bapak Lili Zaelani dan ibu Nurjanah yang sangat saya cintai, yang tak henti hentinya bekerja keras, memperjuangkan anak bungsunya untuk mendapat pendidikan tingkat tinggi dan menjadi sarjana pertama di keluarga.
6. Kedua kakak perempuan saya Iis Suryani dan Yuli Yanti yang telah memberikan semangat dan juga harapan untuk keberhasilan saya dalam menjalani skripsi ini.

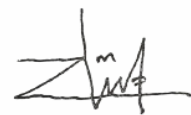
7. Muhamad Agung Saputra seorang yang selalu mendampingi saya dari awal masuk perkuliahan hingga sampai pada saat ini dan sampai selamanya. Seorang yang memberikan semangat, cinta, waktu dan kesabaran sepanjang perjalanan ini di saat suka maupun duka, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan bersama-sama dengan baik.
8. Aida Adha Febianti, Nadilah Safitri, dan Salsabila Masnuatul Khasanah teman yang selalu memberikan informasi mengenai perkuliahan, juga teman dalam bertukar pikiran, dan yang saling menguatkan.
9. Masropah sahabat di lingkungan rumah dan juga sewaktu SMK yang masih menemani saya di tengah hiruk-pikuk perkuliahan yang ada, yang selalu memberikan semangat dan hal-hal baik lainnya.
10. Teman-teman Kesehatan Masyarakat terkhusus kelas B dan teman seperbimbingan proposal maupun skripsi, serta Peminatan Kesehatan Lingkungan angkatan 2020, yang telah memberikan pengalaman dan juga memori semasa kuliah ini.

Peneliti sadar bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu peneliti memohon maaf atas kekurangan dalam penulisan Skripsi ini serta mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, semoga Skripsi ini dapat menjadi referensi dan wawasan bagi yang membaca sehingga bisa menjadi ilmu jariah .

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

Jakarta 24 agustus 2024



Mirna Nurmala

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT

PEMINATAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Proposal, Januari 2024

Mirna Nurmala,

“Potensi Larutan Bunga Telang Dan Larutan Umbi Bit Sebagai Pendeteksi Alami Kandungan Formalin Pada Daging Ayam”

xix + 65 halaman, 7 tabel, 24 gambar + 4 lampiran

ABSTRAK

Kebutuhan masyarakat akan daging ayam semakin hari semakin meningkat, Hal ini dimanfaatkan oleh pedagang ayam yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan pemalsuan makanan dengan menambahkan formalin sebagai pengawet daging ayam. Dalam mendeteksi formalin dapat menggunakan bahan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi larutan bunga telang dan larutan umbi bit sebagai pendeteksi alami kandungan formalin pada daging ayam melalui pengamatan perubahan warna. Metode yang digunakan yakni eksperimen yaitu penelitian laboratorik dengan berbagai variasi konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20 % . Desain penelitian menggunakan *factorial design*, penelitian dilakukan pada bulan september 2024. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 gram bunga telang, 20 gram umbi bit, 50 gram daging ayam berformalin, 50 gram daging ayam tidak berformalin. Berdasarkan hasil pengujian seluruh variasi konsentrasi larutan bunga telang pada kontrol positif yaitu daging ayam berformalin menghasilkan perubahan warna menjadi ungu sedangkan pada kontrol negatif yaitu daging ayam tidak berformalin warna tetap menjadi biru. Pada hasil seluruh variasi konsentrasi larutan umbi bit pada kontrol positif yaitu daging ayam berformalin menghasilkan perubahan warna menjadi merah muda sedangkan pada kontrol negatif yaitu daging ayam tidak berformalin warna tetap menjadi merah.

Kata Kunci : Formalin, bunga telang, umbi bit, daging ayam.

MUHAMMADIYAH UNIVERSITY PROF. DR. HAMKA

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

GRADUATE PROGRAM IN PUBLIC HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH SPECIALIST

Proposal, Januari 2024

Mirna Nurmala,

"Comparison of Butterfly Flower Solution and Beetroot Solution as a Natural Detector of Formalin Content in Chicken"

xix + 65 page, 7 table, 24 picture + 4 attachment

ABSTRACT

The public's need for chicken meat is increasing day by day, this is utilized by irresponsible chicken traders to counterfeit food by adding formalin as a preservative for chicken meat. In detecting formalin, natural ingredients can be used. This study aims to determine the potential of telang flower solution and beetroot solution as a natural detector of formalin content in chicken meat through observation of color changes. The method used was experimental, namely laboratory research with various concentration variations of 5%, 10%, 15%, 20%. The research design used factorial design, the research was conducted in September 2024. The samples in this study were 20 grams of telang flowers, 20 grams of beet tubers, 50 grams of formalin chicken meat, 50 grams of non-formalin chicken meat. Based on the test results of all variations in the concentration of telang flower solution in the positive control, namely chicken meat with formalin, the color changes to purple, while in the negative control, namely chicken meat without formalin, the color remains blue. In the results of all variations in the concentration of the beet root solution in the positive control, namely chicken meat with formalin, the color changed to pink, while in the negative control, namely chicken meat without formalin, the color remained red.

Keywords: Formalin, bay flower, beetroot tuber, chicken meat.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI	xi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xiii
HALAMAN PERSEMBAHAN	xv
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT	xviii
DAFTAR ISI	xix
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR ISTILAH	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Fikes UHAMKA	4
3. Bagi Masyarakat	4
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI	6
A. Larutan	6
1. Pengertian Larutan	6
2. Sifat Dasar Larutan	6
B. Bunga Telang	7
1. Pengertian Bunga Telang	7

2. Klasifikasi Tanaman Bunga Telang.....	7
3. Morfologi Tanaman Bunga Telang.....	8
4. Kandungan Senyawa Aktif pada Bunga Telang.....	8
5. Antosianin	9
6. Manfaat Bunga Telang.....	11
C. Umbi Bit.....	12
1. Pengertian Umbi Bit	12
2. Klasifikasi Umbi Bit	13
3. Morfologi Umbi Bit	13
4. Kandungan senyawa Aktif Pada Umbi Bit	14
5. Betasianin	14
6. Manfaat Umbi Bit	16
D. Formalin	18
1. Pengertian Formalin.....	18
2. Penggunaan Formalin	19
3. Bahaya Formalin.....	20
4. Struktur Formalin.....	21
E. Daging Ayam	22
1. Pengertian Daging Ayam	22
2. Kandungan Gizi pada Daging Ayam	23
3. Ciri Ciri Daging Ayam Berformalin.....	23
F. Kerangka Teori.....	24
BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS	25
A. Kerangka Konsep	25
B. Definisi Operasional	26
C. Hipotesis.....	29
BAB IV METODE PENELITIAN	30
A. Rancangan Penelitian.....	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
1. Lokasi Penelitian.....	31
2. Waktu Penelitian.....	31
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
1. Populasi Penelitian.....	31

2. Sampel Penelitian	31
D. Instrumen Penelitian	31
E. Prosedur Penelitian	32
F. Alur Penelitian.....	36
G. Pengumpulan Data.....	37
H. Teknik Pengolahan dan Analisi Data.....	37
1. Teknik Pengolahan Data	37
2. Analisis Data	38
BAB V HASIL PENELITIAN.....	30
A. Gambaran Penelitian.....	30
B. Hasil Penelitian.....	40
1. Hasil Pembuatan Larutan Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>)	40
2. Hasil Pembuatan Larutan Umbi Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>).....	41
3. Hasil Pembuatan Larutan Daging Ayam.....	42
4. Hasil Pengamatan Warna Larutan Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>) sebagai pendeteksi formalin pada daging ayam	43
5. Hasil Pengamatan Warna Larutan Umbi Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>) sebagai pendeteksi formalin pada daging ayam.....	45
BAB VI PEMBAHASAN.....	48
A. Pembahasan Hasil	48
1. Larutan Bunga Telang	48
2. Larutan Umbi Bit.....	49
3. Daging Ayam.....	50
4. Pengamatan Warna Larutan Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>) sebagai pendeteksi formalin pada daging ayam.....	52
5. Pengamatan Warna Larutan Umbi Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>) sebagai pendeteksi formalin pada daging ayam.....	55
6. Perbandingan Larutan Bunga Telang dan Larutan Umbi Bit sebagai pendeteksi formalin pada daging ayam.....	57
B. Keterbatasan Penelitian.....	59
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Simpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN	65