



**DENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR RHODAMIN B SECARA
SPEKTOFOTOMETRI UV-Vis PADA SEDIAAN *LIP MATTE* YANG
BEREDAR DI PASAR JUNGKE KARANGANYAR**

SKRIPSI

Oleh :

SIWI ADITYAS PRABAWANTI

050217A095

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi
Siwi Adityas P, Januari 2020
050217A095

**IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR RHODAMIN B SECARA
SPEKTOFOTOMETRI UV-Vis PADA SEDIAAN LIP MATTE YANG
BEREDAR DI PASAR JUNGKE KARANGANYAR**

ABSTRAK

Latar belakang: Kian hari penggunaan kosmetik terus meningkat. Berbagai produsen berkreasi membuat kosmetik yang menarik, tak jarang produsen menggunakan zat berbahaya untuk menghasilkan produk kosmetik yang menarik, salah satunya Rhodamin B. Rhodamin B merupakan zat pewarna tekstil yang memiliki warna merah dan ditetapkan sebagai zat yang dilarang penggunaannya pada kosmetik dan makanan. Rhodamin B dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernafasan dan merupakan karsinogenik, jika terpapar dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan kerusakan pada hati. Sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis zat pewarna rhodamin B pada sampel Lip Matte yang beredar di Pasar Jungke secara kualitatif dan kuantitatif.

Metode: Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dari 5 sampel Lip Matte yang beredar di pasar jungke karanganyar dengan melakukan analisis kualitatif menggunakan Test Kit dan Analisis kuantitatif dengan Spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 554,00 nm.

Hasil: Hasil uji organoleptik kelima sampel memberikan warna merah yang mencolok. Kemudian dari hasil uji kualitatif menggunakan Tes Kit terdapat 1 sampel yang positif mengandung pewarna berbahaya Rhodamin B. Penelitian dilanjutkan dengan uji kuantitatif menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan didapat kadar rata-rata untuk sampel Lip Matte yang mengandung Rhodamin B sebanyak $0,943\mu\text{g/ml} \pm 0,454 \text{ mg/gr}$

Kesimpulan: 5 sampel lipstik yang beredar di pasar jungke karanganyar diidentifikasi terdapat 1 sampel yang mengandung zat warna Rhodamin B.

Kata kunci : Rhodamin B, Tes Kit, Spektrofotometri UV-Vis, Lip Matte

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Siwi Adityas P, January 2020
050217A095

**IDENTIFICATION AND DETERMINATION OF RHODAMIN B DYE BY
USING UV-Vis SPEKTROFOTMETRIC IN LIP MATTE PRODUCTIN
JUNGKE MARKET KARANGANYAR**

ABSTRACT

Background: The use of cosmetics is increasing day after day. Various manufacturers attempted to make attractive cosmetic products, often manufacturers use harmful substances to produce an attractive cosmetic products, one of which is Rhodamine B. Rhodamine B is a textile dye which has a red color and defined as substances that are prohibited in cosmetics and food. Rhodamine B can cause irritation of the respiratory tract and is carcinogenic, in long-term exposure it can cause liver damage. This study aims to analyze the rhodamine B dye in the sample of Lip Matte which circulating in jungke market qualitatively and quantitatively.

Method: This study was carried out experimentally of 5 Lip Matte samples which circulating in the jungke market karanganyar with qualitative analysis using Test Kit and Quantitative Analysis using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 554.00 nm.

Results: The results of the organoleptic test on five samples gave a striking red color. Then from the qualitative test using the test kit contained one positive sample containing harmful dye Rhodamine B. The study was followed by quantitative test using UV-Vis spectrophotometer and the average levels obtained for samples containing Lip Matte Rhodamine B as $0,943\mu\text{g} / \text{ml} \pm 0.454 \text{ mg} / \text{g}$

Conclusion: 5 samples of Lipstick which circulating in Jungke Market Karanganyar are identified 1 samples which contain Rhodamine B dye.

Keywords : Rhodamine B, Test Kit, UV-Vis spectrophotometry, Lip Matte

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR RHODAMIN B
SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis PADASEDIAAN
LIP MATTE YANG BEREDAR DI PASAR JUNGKE
KARANGANYAR**

Oleh :

SIWI ADITYAS PRABAWANTI

050217A095

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI FARMASI
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan
Untuk diujikan.

Ungaran, Januari 2020

Pembimbing Utama



Richa Yuswantha, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0630038702

Pembimbing Pendamping



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR RHODAMIN B SECARA
SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis PADA SEDIAAN LIP MATTE
YANG BEREDAR DI PASAR JUNGKE KARANGANYAR**

Disusun Oleh :

SIWI ADITYAS PRABAWANTI

050217A095

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diujikan dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Senin
Tanggal : 17 Februari 2020

Tim Penguji:

Ketua/Pembimbing Utama



Richa Yuswantha, S.Farm., Apt., M.Si

NIDN.0630038702

Anggota/Penguji

Anggota/Pembimbing Pendamping



Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes
NIDN/ 0610066102



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN.0027079001

Ketua Program Studi Farmasi



Richa Yuswantha, S.Farm., Apt., M.Si

NIDN/ 0630038702

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Siwi Adityas Praabawanti
Tempat Tanggal Lahir : Jambi, 06 Januari 1995
Alamat : Cangakan Barat RT03/RW 06, Cangakan ,
Karanganyar.

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 03 Cangakan Karanganyar 2006
2. SMP Negeri 04 Karanganyar tahun 2009
3. SMA Negeri 02 Karanganyar tahun 2012
4. D3 Universitas Setia Budi Surakarta Tahun 2015
5. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2017 – sekarang

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

NAMA : SIWI ADITYAS PRABAWANTI
NIM : 050217A095
Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul "**Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Secara Spektrofotometri UV-Vis Pada Sediaan Lip Matte Yang Beredar Di Pasar Jungke Karanganyar**" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2020

Yang Menyerahkan,



Siwi Adityas Prabawanti
050217A095

Pembimbing Utama

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and strokes, positioned above the name and ID number of the main supervisor.

Richa Yuswantira, (S. Farm., Apt., M.Si)
NIDN. 0630038702

Pembimbing Pendamping

(Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc)
NIDN. 0027079001

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

NAMA : SIWI ADITYAS PRABAWANTI
NIM : 050217A095
Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **“Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Secara Spektrofotometri UV-Vis Pada Sediaan Lip Matte Yang Beredar Di Pasar Jungke Karanganyar”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2020

Yang Menyerahkan,



Siwi Adityas Prabawanti
050217A095

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Proposal yang berjudul **“Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Secara Spektrofotometri UV-Vis Pada Sediaan Lip Matte Yang Beredar Di Pasar Jungke Karanganyar”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 di Universitas Ngudi Waluyo Semarang.

Dalam penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak dan pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rector Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Heni Setyowati, S.Sit., M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si. Selaku Ketua Prodi Farmasi dan sekaligus selaku Pembimbing 1 Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. Rissa LailaVifta, S.Si., M.Sc selaku Pembimbing 2 yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
5. Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes selaku Penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan Skripsi ini.
6. Seluruh jajaran Dosen dan staf Karyawan jurusan Ilmu Kesehatan program studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
7. Bapak dan ibu tercinta terimakasih atas do'a, dukungan, nasihat, saran dan segala limpahan cinta serta kasih sayang yang tulus ikhlas membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang.
8. Adik kandungku Tio Septiadi Murbiantoro yang selalu menjadi motivasiku, Kelak kesuksesan penulis akan dipersembahkan untuk kalian.
9. Teman-teman seperjuangan Farmasi angkatan 2017 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas do'a, dukungan dan kebersamaan selama empat

tahun ini dalam suka maupun duka, semoga selalu kompak dan saling menjaga satBapak ibu serta teman-teman KKN dan PKL yang saya cintai, terimakasih telah memberikan banyak pengalaman dan kenangan selama ini.

10. Almamater tercinta dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah mendo'akan dan membantu penulis dalam menyusun proposal ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan penelitian yang akan datang. Semoga Sripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan pembaca guna menambah pengetahuan dan wawasan.Mohon maaf atas segala kesalahan dan keikhlasan selama proses penulisan proposal ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan terbaik atas bantuan yang telah diberikan. Aamin ya Rabbalalamin.

Ungaran, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	V
PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	viii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Kosmetik.....	5
2. Lipstik.....	6
3. Rhodamin B.....	11
4. Spektrofotometri UV-Vis	14
B. Kerangka Teori.....	19
C. Kerangka Konsep	20
D. Hipotesis.....	20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	22
B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	22
C. Subjek Penelitian.....	22
D. Definisi Operasional.....	23
E. Variabel Penelitian	23
F. Pengumpulan Data	24
G. Prosedur Penelitian.....	24
H. Analisa Data	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Kualitatif Rhodamin B	30
Tabel 4.1 Hasil Uji Kualitatif Rhodamin B Menggunakan Tes Kit.....	32
Tabel 4.2 Hasil Uji Screening λ Maksimum	33
B. Uji Kuantitatif Kadar Rhodamin B	33

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	43
B. Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Rhodamin B	12
Gambar 2.2. Bagian Spektrofotometri UV-VIS.....	16
Gambar 4.1 Panjang Gelombang Rhodamin B	35
Gambar 4.2 Grafik Absorbansi Kurva Baku.....	38

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1. Kerangka Teori	20
Bagan 2.2. Kerangka Konsep.....	20
Bagan 3.1 Pembuatan Larutan Uji Sampel	28
Bagan 3.2 Prosedur Uji Tabung Reaksi	29
Bagan 3.3. Pengujian dengan Spektrofotometri UV-Vis	29

DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1 Bahan tambahan yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan berdasarkan	10
Tabel 4.3 Operating Time	36
Tabel 4.4 Hasil Absorbansi Kurva Baku	38
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Rhodamin B	39

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Proses Peleburan Lipstik
- Lampiran 2. Proses Kualitatif Menggunakan Et Tes Kit
- Lampiran 3. Perhitungan HCl 4 M
- Lampiran 4. Perhitungan Kurva Baku Rhodamin B
- Lampiran 5. Proses penelitian dengan Spektrofotometer UV-Vis
- Lampiran 6. Alat-alat penelitian
- Lampiran 7. Uji Rhodamin B dengan Spektrofotometer UV-Vis
- Lampiran 8. Pehitungan Kadar RHODAMIN B Pada Sampel
- Lampiran 9. Lembar Konsultasi
- Lampiran 10. Lembar Konsultasi Abstrak