

**IDENTIFIKASI KUALITATIF RHODAMIN B PADA CAT KUKU
YANG BEREDAR DI SURAKARTA**



Oleh :
Mida Tasya Lutfia
30181461C

FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III ANALISIS FARMASI DAN MAKANAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021

**IDENTIFIKASI KUALITATIF RHODAMIN B PADA CAT KUKU
YANG BEREDAR DI SURAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai

Derajat Ahli Madya Analisis Kesehatan

*Program Studi D-III Analisis Farmasi dan Makanan pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

Mida Tasya Lutfia

30181461C

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III ANALIS FARMASI DAN MAKANAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul

**ANALISIS RHODAMIN B PADA CAT KUKU YANG BEREDAR DI
SURAKARTA**

Oleh :

Mida Tasya Lutfia

30181461C

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'apt. Endang Sri Rejeki, M.Si.', written over a faint, stylized background graphic.

apt. Endang Sri Rejeki, M.Si.

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul

**IDENTIFIKASI KUALITATIF RHODAMIN B PADA CAT KUKU
YANG BEREDAR DI SURAKARTA**

Oleh :

**Mida Tasya Lutfia
30181461C**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 29 Juli 2021

Mengetahui, Fakultas
Farmasi Universitas
Setia Budi

Pembimbing



apt. Endang Sri Rejeki, M.Si.

Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Penguji :

1. Dr. Drs. Supriyadi, M.Si.
2. apt. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc.
3. apt. Endang Sri Rejeki, M.Si.

1. 
2. 
3. 

2. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan di suatu Perguruan Tinggi dan Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila Karya Tulis Ilmiah ini terdapat jiplakan dari peneliti/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 10 April 2021



Mida Tasya Lutfia

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat yang luar biasa dengan segala kenikmatanNya setiap goresan tinta dalam lembar ini merupakan petunjuk dan anugerah yang tak terhingga.
2. Bapak dan ibu tercinta yang telah memberikan kasih sayang, do'a, dukungan serta motivasi, mereka yang selalu menjadi penyemangatku saat ini.
3. Adekku tersayang yang selalu memberikan semangat dan do'a.
4. Saudara – saudara ku yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
5. Dosen pembimbingku ibu apt. Endang Sri Rejeki, M,Si. Yang paling banyak membantu dan membimbingku.
6. Laboratorium 3 Universitas Setia Budi yang telah membantu saya selama praktikum.
7. Wisnu Syahferian sebagai teman dekatku yang selalu memberikan motivasai, serta inspirasi dan dukungan.
8. Teman – temanku seperjuangan khususnya angkatan 2018 yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam studi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayat, serta anugerahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Analisis Rhodamin B pada Cat Kuku yang beredar di Surakarta”. Karya Tulis ini diajukan guna memenuhi syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada program studi D-III Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penyusun Karya Tulis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. Apt. R.A.Oetari, SU., MM., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
3. Dr. Apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. selaku prodi Program Studi D-III Analisis Farmasi dan Makanan Universitas Setia Budi
4. Apt. Endang Sri Rejeki, M.Si. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, tenaga, pemikiran dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Segenap dosen – dosen pengajar Program Studi D-III Analisis Farmasi dan Makanan yang telah membagikan ilmu yang berguna untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu dan Bapak Dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan.
7. Seluruh petugas laboratorium yang telah membantu dalam pelaksanaan praktikum penelitian.
8. Orang tua dan keluarga untuk semua dukungan dan do’a, sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Teman – teman yang selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa di sebutka satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk menambah pengetahuan dan pengembangan wawasan.

Surakarta, 10 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	4
PERSEMBAHAN.....	5
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	10
DAFTAR LAMPIRAN.....	11
DAFTAR SINGKATAN	12
ABSTRAK	13
ABSTRACT.....	14
BAB I PENDAHULUAN.....	i
A. Latar Belakang.....	15
B. Rumusan Masalah	17
C. Tujuan	17
D. Manfaat Penelitian	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Rhodamin B	Error! Bookmark not defined.
1. Definisi Rhodamin B.....	Error! Bookmark not defined.
2. Sifat kimia / fisika Rhodamin B	Error! Bookmark not defined.
3. Dampak Rhodamin B	Error! Bookmark not defined.
4. Metode identifikasi Rhodamin B	Error! Bookmark not defined.
B. Cat Kuku	Error! Bookmark not defined.
1. Definisi cat kuku	Error! Bookmark not defined.
2. Dampak cat kuku.....	Error! Bookmark not defined.
C. Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.

D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Popoulasi Dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
B. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Identifikasi variabel utama	Error! Bookmark not defined.
2. Klasifikasi variabel utama	Error! Bookmark not defined.
3. Definisi operasional variabel utama	Error! Bookmark not defined.
C. Bahan dan Alat	Error! Bookmark not defined.
1. Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
2. Alat	Error! Bookmark not defined.
D. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1. Larutan baku Rhodamin B	Error! Bookmark not defined.
2. Preparasi Sampel	Error! Bookmark not defined.
3. Uji kromatografi lapis tipis.....	Error! Bookmark not defined.
4. Uji kromatografi kertas	Error! Bookmark not defined.
5. Uji Pewarnaan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kromatografi Lapis Tipis.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kromatografi Kertas.....	Error! Bookmark not defined.
C. Uji Pewarnaan	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL DAN KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

1. Identifikasi Rhodamin B pada sampel menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis.....**Error! Bookmark not defined.**
2. Identifikasi Rhodamin B pada sampel menggunakan Metode Kromatografi Kertas**Error! Bookmark not defined.**
3. Identifikasi Rhodamin B pada sampel menggunakan Metode Uji Pewarnaan**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

1. Perhitungan Kromatografi Lapis Tipis**Error! Bookmark not defined.**
2. Perhitungan Kromatografi Kertas**Error! Bookmark not defined.**
3. Gambar Kromatografi Lapis Tipis**Error! Bookmark not defined.**
4. Gambar Kromatografi Kertas.....**Error! Bookmark not defined.**
5. Gambar Uji Pewarnaan**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR SINGKATAN

Cl-	<i>Klorin</i>
DKA	Dermatitis kontak alergi
Gf	<i>Gypsum Fluoresence</i>
KLT	Kromatografi Lapis Tipis
N ⁺	Nitronium
Rf	<i>Retardation Factor</i>
Uv	<i>Ultraviolet</i>
Vis	<i>Visible</i>

ABSTRAK

MIDA TASYA LUTFIA., 2021 ANALISIS RHODAMIN B PADA CAT KUKU YANG BEREDAR DI SURAKARTA, KARYA TULIS ILMIAH, D-III ANALIS FARMASI DAN MAKANAN, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA, Dibimbing oleh apt. Endang Sri Rejeki, M.Si.

Cat kuku adalah sediaan rias kuku yang digunakan untuk menyalut kuku dengan lapisan tidak berwarna atau mewarnai kuku dengan warna, baik warna kemudaan maupun warna kontras nyata, sesuai dengan estetika kuku yang dikehendaki. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan Rhodamin B pada cat kuku yang beredar di Surakarta dan Untuk mengetahui apakah cat kuku dapat dianalisis dengan metode kromatografi lapis tipis, kromatografi kertas dan uji pewarnaan.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif Kromatografi Lapis Tipis (KLT) merupakan salah satu analisis kualitatif dari suatu sampel yang ingin dideteksi dengan memisahkan komponen-komponen sampel berdasarkan perbedaan kepolaran Uji Pewarnaan merupakan uji mereaksikan anatar zat A dan zat B yang akan menimbulkan perubahan seperti perubahan warna, endapan atau menjadi tidak berwarna.

Hasil analisis Rhodamin B pada cat kuku yang beredar di Surakarta dilakukan uji 5 sampel A, B, C, D, E dari 5 sampel kode C positif mengandung Rhodamin B dengan uji kualitatif Kromatografi lapis tipis dan didapatkan R_f 0,75 , Pada uji warna setelah diuji rhodamin B terlihat adanya perubahan warna menjadi lapisan bawah atau lapisan asam berwarna ungu kemerahan uji warna tersebut mengandung Rhodamin B.

Kata Kunci : Rhodamin B, Cat Kuku, Uji Kualitatif

ABSTRACT

MIDA TASYA LUTFIA., 2021 RHODAMIN B ANALYSIS ON NAIL PAINT RIVING IN SURAKARTA, SCIENTIFIC WRITING D-III STUDY PROGRAM OF PHARMACEUTICAL AND FOOD ANALYSIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY SETIA BUDI SURAKARTA. Supervised by apt. Endang Sri Rejeki, M.Si.

Nail polish is a nail makeup preparation that is used to coat nails with a colorless layer or color nails with colors, both light colors and real contrast colors, according to the desired nail aesthetic. The purpose of this study was to determine the content of Rhodamine B in nail polish circulating in Surakarta and to determine whether nail polish can be analyzed by thin layer chromatography, paper chromatography and staining tests.

This study uses a qualitative method of Thin Layer Chromatography (TLC) which is one of the qualitative analyzes of a sample to be detected by separating the components of the sample based on differences in polarity. Coloring Test is a test of reacting between substance A and substance B which will cause changes such as color changes, precipitates or become colorless.

The results of the analysis of Rhodamine B on nail polish circulating in Surakarta were tested for 5 samples A, B, C, D, E from 5 samples of code C positive containing Rhodamine B with a qualitative test of thin layer chromatography and obtained an R_f of 0.75, in the color test after being tested for rhodamine B, it was seen that there was a color change to the bottom layer or a reddish-purple acid layer. The color test contained Rhodamine B.

Keywords: Rhodamin B, Nail Paint, Qualitative Test

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kosmetik merupakan suatu produk yang sangat diminati oleh semua orang untuk mempercantik diri dan kini menjadi prioritas utama kaum perempuan dalam menunjang penampilan sehari-hari, Kaum perempuan akan selalu berusaha untuk mengubah penampilan atau mempercantik diri dengan menggunakan kosmetik. Pada abad ke-19, pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian, yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan. Menurut perkembangan ilmu kosmetik serta industrinya baru dimulai secara besar-besaran pada abad ke-20. Kosmetik berasal dari kata Yunani “kosmetikos” yang berarti ketrampilan menghias (Khairissa,2019).

Kosmetika sudah dikenal sejak jaman dahulu yaitu 3500 sebelum Masehi, orang Mesir sudah menggunakan kosmetik yang berasal dari bahan alami tumbuhan, hewan dan tanah liat. Sejarah kosmetika di Indonesia telah dimulai sebelum penjajahan Belanda. Saat ini, kosmetika sudah berkembang begitu pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan kosmetik. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya industri kosmetika dan produk - produk yang beredar. Definisi kosmetika menurut *The Federal Food, Drugs, and Cosmetics Act* adalah bahan yang digosokkan, dipercikkan, disemprotkan, dimasukkan kedalam atau dipergunakan pada tubuh atau bagian tubuh manusia untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik atau mengubah penampilan tanpa mempengaruhi struktur dan fungsi tubuh. Salah satu jenis kosmetika adalah kosmetika kuku (Khairissa,2019).

Sesuai Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan No. HK.00.05.4.1475 pasal 3 tanggal 5 Mei 2003 tentang kosmetik, beberapa zat warna dilarang penggunaannya dalam sediaan kosmetik, antara lain Rhodamin B (Ka Badan POM 2003). Rhodamin B adalah salah satu pewarna sintetik yang umumnya digunakan sebagai pewarna kertas dan tekstil. Penggunaan Rhodamin B sebagai pewarna kosmetika dapat menimbulkan iritasi pada kulit, iritasi pada mata dan bersifat karsinogenik. Mengingat bahaya tersebut, penggunaan pewarna Rhodamin B dapat merugikan dan membahayakan kesehatan masyarakat . Rhodamin B dapat mengiritasi saluran pernafasan dan juga bersifat karsinogenik atau memacu pertumbuhan kanker jika digunakan terus menerus. Sifat karsinogenik tersebut disebabkan oleh unsur N⁺ (*Nitronium*) dan Cl⁻ (*Klorin*) yang terkandung dalam rhodamin B yang bersifat sangat reaktif dan berbahaya (Hurip dkk,2018).

Kuku merupakan penunjang kecantikan bagi kaum perempuan karena semakin lentik tampilan kuku dan semakin indah tampilan kuku juga dapat menunjang rasa percaya diri setiap perempuan. Rasa percaya diri yang tinggi diperoleh dari tampilan fisik yang sempurna, indah, dan sehat bagi kaum perempuan. Setiap perempuan berlomba-lomba untuk mempercantik tampilan diri. Salah satunya adalah tampilan kuku (Juhrah dan Sisca,2016).

Beraneka cat kuku ditawarkan pada konsumen, bermacam merek, jenis dan warna. Kebanyakan wanita memilih cat kuku terutama karena warnanya yang menarik. Ternyata dibalik keindahan warna dan manfaat cat kuku, banyak juga produsen yang melakukan kecurangan dalam memproduksi cat kuku. Untuk menghasilkan produk yang murah, banyak diantaranya yang sengaja menambahkan kandungan zat- zat kimia yang ternyata berbahaya bagi tubuh manusia (Thia dan Titania,2018)

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah cat kuku yang beredar di kota Surakarta mengandung Rhodamin B
2. Apakah metode kromatografi lapis tipis dan metode pewarnaan dapat digunakan untuk identifikasi cat kuku ?

Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka diperoleh tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kandungan Rhodamin B pada cat kuku yang beredar di Surakarta.
2. Untuk mengetahui apakah cat kuku dapat dianalisis dengan metode kromatografi lapis tipis dan uji pewarnaan.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti lain, untuk referensi ilmu pengetahuan khususnya zat pewarna
2. Bagi penjual dan masyarakat, untuk memberikan informasi bahaya Rhodamin B pada cat kuku agar lebih waspada dalam pemakaiannya