

ANALISA ZAT WARNA RHODAMIN B PADA LIPTINT DENGAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS
Analysis Of Rhodamine B Dyestuffs On Liptint Using Uv-Vis
Spectrophotometry Method

SUCI WULANDARI¹, AMALIA NUR RAHMA², SITI WAHYUNI³,
BASYARIAH LUBIS⁴

^{1,2,3,4}INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM
JL. SUDIRMAN NO 38 LUBUKPAKAM
e-mail : sucici19@gmail.com

Abstrak

Latar belakang : Rhodamin B adalah salah satu zat warna sintesis yang umumnya digunakan sebagai zat warna kertas, tekstil atau tinta. Penggunaan Rhodamin B tentunya sangat berbahaya bagi kesehatan. Rhodamin B jika digunakan langsung pada tubuh manusia akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan dapat menyebabkan terjadinya kanker serta kerusakan hati. Walaupun terdapat dampak negatif namun penggunaan zat warna ini masih sering dilakukan terkhususnya untuk produk makanan dan kosmetika. Tujuan : Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menentukan kadar Rhodamin B pada liptint yang diperjualbelikan di kecamatan Lubuk Pakam. Metode : Analisa Kualitatif Rhodamin B dilakukan dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menggunakan fase gerak etilasetat-metanol-amonia(45:25:30) sedangkan analisa kuantitatif untuk penetapan kadar dilakukan dengan menggunakan Spektrofotometri UV-VIS pada panjang gelombang 545 nm. Kurva kalibrasi linier pada rentang 1 - 5 µg/ml menghasilkan persamaan regresi $y = 0,0091x - 0,009$. Hasil : Hasil analisa kualitatif menunjukkan bahwa ketiga sampel mengandung Rhodamin B dengan masing-masing nilai Rf 0,87 cm (sampel A), 0,96 cm (sampel B), 0,98 cm (sampel C) dan secara kuantitatif diketahui kadar untuk sampel A adalah 13,144 mg/g, sampel B adalah 27,704 mg/g dan sampel C adalah 20,386 mg/g. Kesimpulan : Dari penelitian ini diketahui masih terdapatnya penggunaan Rhodamin B sebagai zat warna pada liptint yang diperjualbelikan di kecamatan Lubuk Pakam.

Kata kunci: Liptint, Rhodamin B, Spektrofotometri UV-VIS

Abstract

Background : Rhodamine B is a synthetic dye that is generally used as a dye for paper, textiles or inks. The use of Rhodamine B is certainly very dangerous for health. Rhodamine B if used directly on the human body will cause irritation of the respiratory tract and can cause cancer and liver damage. Although there are negative impacts, the use of these dyes is still often done, especially for food and cosmetic products. Purpose : This research was conducted to identify and

determine levels of Rhodamine B in liptint traded in Lubuk Pakam sub-District. Method : Qualitative analysis of Rhodamine B was carried out by Thin Layer Chromatography (TLC) using ethylacetate-methanol-ammonia (45:25:30), while quantitative analysis for assay was carried out using UV-VIS Spectrophotometry at a wavelength of 545 nm. The linear calibration curve in the range of 1 - 5 µg /ml resulted in the regression equation $y = 0.0091x - 0.009$. Results : The results of the qualitative analysis showed that the three samples containing Rhodamine B with each Rf value of 0.87 cm (sample A), 0.96 cm (sample B), 0.98 cm (sample C) and quantitatively the levels for sample A were known is 13,144 mg/g, sample B is 27,704 mg/g and sample C is 20,386 mg/g. Conclusion : From this research, it is known that there is still the use of Rhodamine B as a dye in liptint traded in Lubuk Pakam sub-district

Keywords: Liptint, Rhodamine B, Spectrophotometry UV-VIS.

1. PENDAHULUAN

Kosmetik adalah suatu zat atau sediaan yang digunakan untuk perawatan biasanya berfungsi meningkatkan penampilan wajah dan aroma tubuh manusia. Pada umumnya kosmetik memiliki kandungan bahan-bahan campuran yang akan digunakan secara langsung pada kulit manusia untuk memperoleh keindahan dan memelihara keremajaan. Dalam penggunaannya terjadi kontak langsung antara kosmetik dengan kulit yang dapat berakibat positif maupun negatif sebagai efek samping dari kosmetik tersebut. Biasanya produk kosmetik akan digunakan secara terus-menerus dan berulang sehingga diperlukan syarat aman untuk digunakan (I Kadek Renown dan I Wayan Novy, 2019)

Salah satu produk kosmetik yang banyak digunakan oleh masyarakat terutama wanita adalah liptint. Liptint sendiri merupakan sediaan kosmetik yang berfungsi sebagai pewarna bibir yang mampu memberikan efek warna pada bibir. Liptint memiliki tekstur yang cair, kental, bahkan gel, yang mana untuk pengaplikasiannya pada bibir biasanya menggunakan aplikator berupa kuas. Kebanyakan remaja

bahkan tidak jarang juga mahasiswa lebih menyukai liptint dibandingkan dengan lipstik ataupun lipcream. Hal ini disebabkan karena liptint memberikan hasil yang lebih natural dan segar pada bibir serta lebih ringan untuk digunakan sehari-hari (Asmawati dkk, 2019).

Berdasarkan hasil investigasi yang dilakukan BPOM pada tahun 2014, terdapat 9.817 produk kosmetik yang belum memenuhi izin edar dan produk dengan bahan yang berbahaya atau dilarang. Dari hasil pemeriksaan, bahan berbahaya yang paling banyak ditemukan adalah merkuri, hidrokuinon dan zat pewarna rhodamin B (Asmawati dkk., 2019).

Rhodamin B adalah salah satu zat warna sintesis yang umumnya digunakan sebagai zat warna kertas, tekstil atau tinta. Penggunaan Rhodamin B tentunya sangat berbahaya bagi kesehatan. Rhodamin B jika digunakan langsung pada tubuh manusia akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan dapat menyebabkan terjadinya kanker serta kerusakan hati (Anna Duita dkk., 2019).

Rhodamin B pada dasarnya memiliki efek akut dan kronis. Pada efek akut, paparan Rhodamin B akan

menyebabkan iritasi pada mata, kontak langsung dengan kulit akan menyebabkan iritasi, dan jika zat tersebut masuk kedalam pembuluh darah melalui lesi, abrasi, atau luka akan menyebabkan kerusakan sistemik. Sedangkan untuk efek kronis, rhodamin B akan menimbulkan sifat-sifat karsinogenik dan genotoxin (Hurip Budi dkk., 2018).

Rhodamine B termasuk senyawa atau molekul yang memberikan warna akibat adanya gugus kromofor, dimana gugus kromofor tersebut yaitu quinoid. Kuantitas warna yang ditimbulkan rhodamine B sangat tajam, hal ini disebabkan oleh adanya dua gugus auksokrom, dimana gugus auksokrom tersebut adalah dimetil amin. Proses pembuatan zat warna sintetik biasanya melalui perlakuan pemberian asam sulfat dan asam nitrat yang sering kali terkontaminasi oleh logam berat seperti arsen, atau logam berat lain yang bersifat racun. Pada pembuatan zat pewarna organik sebelum mencapai produk akhir harus melalui suatu senyawa antara dulu, yang kadang-kadang berbahaya. Sering kali dalam proses reaksi tersebut terbentuk senyawa baru yang berbahaya yang lebih tertinggal sebagai residu dalam bahan pewarna tersebut (Leksono, 2012).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya zat pewarna Rhodamin B pada liptint yang diperjualbelikan di Kecamatan Lubuk Pakam. Sasaran liptint pada penelitian ini yaitu liptint yang berwarna merah terang dan mencolok dengan harga murah dan paling banyak dimintai oleh konsumen. Analisa atau identifikasi rhodamin B dilakukan dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Untuk kualitatif menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), sedangkan untuk kuantitatif

menggunakan metode Spektrofotometri UV-VIS.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan analisis deskriptif, data yang dicari adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) dan data kuantitatif diperoleh dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

Analisa kualitatif pada penelitian ini menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) atau Thin Layer chromatography (TLC) digunakan untuk preparatif atau pemisahan senyawa-senyawa dalam jumlah yang kecil. Kromatografi lapis tipis ini menghasilkan pemisahan yang lebih baik dibandingkan dengan pemisahan dengan menggunakan kromatografi kolom dan lebih efisien waktu. Adsorben yang amat umum digunakan adalah silica gel dan alumina dan ditambah dengan kalsium sulfat untuk jadi perekat pada plat kaca atau porselen dengan ukuran 20x20 cm (Sanusi dan Marham, 2013). Pada penelitian ini KLT digunakan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya zat warna Rhodamin B pada sampel liptint.

Analisa kuantitatif pada penelitian ini menggunakan metode Spektrofotometri UV-VIS. Spektrofotometer UV-VIS merupakan pengukuran panjang gelombang dan intensitas sinar ultraviolet serta cahaya tampak yang diabsorpsi oleh sampel yang akan diuji. Sinar ultraviolet dan cahaya tampak memiliki energi yang cukup untuk mempromosikan elektron pada kulit terluar ke tingkat energi yang lebih tinggi. Spektrofotometri UV-Vis biasanya digunakan untuk molekul dan ion anorganik atau kompleks di dalam larutan. Spektrum UV-VIS mempunyai

bentuk yang lebar dan hanya sedikit informasi tentang struktur yang bisa didapatkan dari spektrum ini. Tetapi spektrum ini sangat berguna untuk pengukuran secara kuantitatif. Pada penelitian ini Spektrofotometri UV-VIS digunakan untuk mengetahui kadar dari zat warna Rhodamin B yang terkandung pada sampel liptint.

ALAT

Alat yang digunakan adalah aluminium foil, batang pengaduk, beaker glass, bola hisap, cawan porselin, chamber, erlenmeyer, gelas ukur, hot plate, kertas saring, labu tentukur, neraca analitik, penangas air, pipa kapiler, pipet tetes, pipet volum, pinset, spatula logam, spektrofotometer UV-Vis.

BAHAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah amoniak 25%, asam asetat, aquadest, benang wol, etanol 96%, etanol 70%, etil asetat, metanol, n-heksan, plat KLT (Silica Gel), rhodamin B, sampel liptint dengan 3 merk yang berbeda.

PROSEDUR

1. Pembuatan Larutan Baku Rhodamin B 1000 ppm

Ditimbang 0,05 g pewarna rhodamin B dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml, didalam labu ukur ditambahkan etanol 96% secukupnya dan dikocok hingga homogen. Kemudian larutan dicukupkan dengan etanol 96% hingga garis tanda kemudian dihomogenkan (Asmawati dkk., 2019).

2. Pembuatan Larutan Baku Rhodamin B 50 ppm

Dipipet 2,5 ml larutan rhodamin B 1000 ppm dengan menggunakan pipet volume kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 50 ml lalu ditambahkan etanol

96% sampai garis tanda (Asmawati dkk., 2019).

3. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Larutan Rhodamin B

Dipipet 5 ml larutan rhodamin B 50 ppm dengan menggunakan pipet volum dan dimasukkan kedalam labu ukur 50 ml (konsentrasi 5 ppm), lalu ditambahkan etanol 96% sampai garis tanda dan dihomogenkan. Diukur serapan maksimum pada panjang gelombang 300- 800 nm dengan menggunakan blanko. Blanko yang digunakan adalah etanol 96% (Asmawati dkk., 2019).

4. Penentuan Kurva Kalibrasi

Dari larutan rhodamin B 50 ppm dipipet sebanyak 1 ml, 2 ml, 3 ml, 4 ml, 5 ml dengan menggunakan pipet volum dan dimasukkan ke labu ukur 50 ml (konsentrasi masing-masing larutan 1, 2, 3, 4, 5 mg/L). Kemudian diukur serapannya pada panjang gelombang maksimum yang diperoleh dan sebagai blanko digunakan etanol 96%, kemudian akan diperoleh kurva kalibrasi, konsentrasi vs absorbansi (Asmawati dkk., 2019).

5. Preparasi Sampel

- Sebanyak 1 gram sampel (liptint) dimasukkan ke dalam Erlenmeyer kemudian direndam dalam 10 ml larutan amonia 2% (yang dilarutkan dalam etanol 70%) selama semalaman.
- Larutan disaring filtratnya dengan menggunakan kertas saring whatman no. 1. Larutan dipindahkan kedalam beaker glass kemudian dipanaskan diatas hot plate. Residu dari penguapan dilarutkan dalam 10 ml air yang mengandung asam (larutan asam dibuat dengan mencampurkan 10 ml air dan 5 ml asam asetat 10%).
- Benang wol dengan panjang 15 cm dimasukkan ke dalam larutan asam dan dididihkan hingga 10 menit,

pewarna akan mewarnai benang wol, kemudian benang wol diangkat dan dicuci dengan aquades. Kemudian benang wol dimasukkan kedalam larutan basa yaitu 10 ml amonia 10% (yang dilarutkan dalam etanol 70%) dan dididihkan.

d. Benang wol akan melepaskan pewarna, pewarna akan masuk ke dalam larutan basa. Larutan basa yang didapat selanjutnya akan digunakan sebagai cuplikan sampel pada analisis spektrofotometri UV-Vis (Lidya dkk., 2013).

3. HASIL

Berdasarkan analisa kualitatif pada sampel liptint dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis diperoleh hasil pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

No.	Sampel	Nilai Rf Rhodamin B	Visual	Nilai Rf Sampel	Hasil Uji
1.	A	0,96	Orange	0,87	Positif
2.	B	0,96	Merah muda	0,96	Positif
3.	C	0,96	Merah muda	0,98	Positif

Hasil dinyatakan positif bila warna bercak noda dengan bahan pembanding sama dan harga Rf antara sampel dengan bahan pembanding sama atau saling mendekati dengan selisih harga 0,2 cm (DepKes, 1998).

Berdasarkan analisa kuantitatif pada sampel liptint dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-VIS diperoleh hasil sebagai berikut: Hasil pengukuran absorbansi larutan standar Rhodamin B

Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum dari larutan standar Rhodamin B pada konsentrasi 5 µg/ml pada panjang gelombang 300 – 800 nm, diperoleh panjang gelombang maksimum (maks) yaitu 545 nm.

Panjang gelombang ini lah yang akan dipakai untuk menentukan kurva kalibrasi. Konsentrasi yang dipakai untuk linearitas kurva kalibrasi sendiri yakni 1 ppm, 2 ppm, 3 ppm, 4 ppm, dan 5 ppm. Hal ini dilakukan untuk melihat serapan yang didapatkan.

Maka persamaan regresinya adalah $y = 0,0091x - 0,009$

$$r = \frac{n \sum(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(\sum X^2 - (\sum X)^2/n) \cdot (\sum Y^2 - (\sum Y)^2/n)}}$$

$$= \frac{(5 \cdot 0,5) - (1 \cdot 0,1)}{\sqrt{(5 \cdot 5 - (1)^2/n) \cdot (5 \cdot 0,0 - (0,1 \cdot 6)^2/n)}}$$

$$= \frac{2,5 - 0,1}{\sqrt{(2 \cdot 2) \cdot (0,0 - 0,0)}}$$

$$= \frac{0,4}{\sqrt{5 \cdot 0,0}}$$

$$= \frac{0,4}{\sqrt{0,2}}$$

$$= \frac{0,4}{0,4} = 0,9989$$

Berdasarkan pengukuran nilai absorbansi Rhodamin B pada ketiga sampel liptint yang dilakukan pada panjang gelombang 545 nm, maka diperoleh nilai kadar yang dapat dilihat pada tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Kadar Rhodamin

No.	Sampel	Kadar (mg/g)
1.	A	13,144
2.	B	27,704
3.	C	20,386

4. PEMBAHASAN

Liptint merupakan sediaan kosmetik yang berfungsi sebagai pewarna bibir yang mampu memberikan efek warna pada bibir. Liptint memiliki tekstur yang cair, kental, bahkan gel, yang mana untuk pengaplikasiannya pada bibir biasanya menggunakan aplikator berupa kuas. Kebanyakan remaja bahkan tidak jarang juga mahasiswa lebih menyukai liptint dibandingkan dengan lipstick ataupun lipcream. Hal ini disebabkan karena liptint memberikan

hasil yang lebih natural dan segar pada bibir serta lebih ringan untuk digunakan sehari-hari. Akan tetapi seiring maraknya produk lipstik di pasaran, banyak juga ditemui merk lipstik yang tidak memenuhi syarat edar misalnya tidak memiliki nomor registrasi dari BPOM dan tidak mencantumkan komposisi bahan lipstik tersebut. Selain itu, harga yang murah dan warna merah yang terlalu mencolok juga menjadi hal yang dicurigai oleh peneliti. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel lipstik yang dipilih oleh peneliti berdasarkan parameter diatas mengandung pewarna sintesis yang dilarang yaitu Rhodamin B.

Analisis zat warna Rhodamin B pada sampel lipstik dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif terlebih dahulu, hal ini untuk melihat apakah sampel yang akan diteliti mengandung Rhodamin B atau tidak. Uji kualitatif dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT). Sampel lipstik yang dianalisis merupakan lipstik yang diperjualbelikan di Kecamatan Lubuk Pakam, dimana sampel lipstik yang diambil berdasarkan tiga parameter yaitu lipstik dengan harga murah, lipstik yang tidak dicantumkan komposisinya, dan lipstik yang dalam kemasannya tidak terdapat nomor ijin edar dari BPOM atau DepKes.

Berdasarkan uji kualitatif yang sudah dilakukan pada tiga merk sampel lipstik diperoleh hasil bahwa ketiga sampel tersebut dinyatakan positif mengandung zat warna Rhodamin B. Sampel B menunjukkan noda berwarna merah muda jika dilihat secara visual dan memiliki nilai Rf sebesar 0,96 cm dengan nilai Rf pembanding 0,96 cm, dengan begitu nilai Rf sampel B sama atau sejajar dengan nilai Rf pembanding. Untuk Sampel C jika dilihat secara visual juga menunjukkan noda berwarna merah muda dan memiliki nilai Rf sebesar 0,98 cm

dengan nilai Rf pembanding 0,96 cm, dimana harga Rf sampel C dan pembanding memiliki selisih sebesar 0,02 cm. Sedangkan untuk sampel A menunjukkan noda berwarna orange, dimana hal ini kurang sesuai dengan literature yang menyatakan bahwa jika positif Rhodamin B maka akan menunjukkan warna noda merah muda atau sama dengan pembanding. Namun, sampel A memiliki nilai Rf sebesar 0,87 cm dengan nilai Rf pembanding 0,96 cm, dimana selisih harga Rf antara sampel A dan pembanding adalah 0,09 cm. Berdasarkan literature yang menyatakan bahwa sampel positif Rhodamin B jika nilai Rf sama atau mendekati dengan selisih harga Rf 0,2 cm. Karena harga Rf sampel A dan pembanding memiliki selisih 0,2 cm, maka peneliti memutuskan untuk melanjutkan sampel A ke tahap analisis kuantitatif dengan menggunakan spektrofotometri UV-VIS. Dengan begitu, akan lebih dipastikan ada atau tidaknya zat warna Rhodamin B yaitu dengan mengetahui apakah sampel A memiliki kadar dari zat warna tersebut (Asmawati,2019).

Sampel A, B, dan C dilanjutkan pada uji kuantitatif untuk mengetahui kadar Rhodamin B yang terkandung dalam sampel, pada uji kuantitatif pertamanya ditentukan panjang gelombang maksimum larutan rhodamin B yang dilakukan pada konsentrasi 5 ppm dengan rentang panjang gelombang 300-800 nm. Hasil penentuan panjang gelombang maksimum larutan baku Rhodamin B pada konsentrasi 5 ppm dengan dua kali pengukuran diperoleh panjang gelombang maksimum sebesar 545 nm Penetapan kadar Rhodamin B pada sampel dilakukan dengan menggunakan spektrofotometri sinar tampak. Metode ini digunakan karena memiliki keuntungan metode yang

sederhana, dan memiliki ketelitian yang baik (Ditjen POM, 2012).

Setelah pengukuran ketiga sampel menggunakan spektrofotometri UV-VIS didapatkan kadar untuk sampel A sebesar 13,144 mg/g, sampel B sebesar 27,704 mg/g dan sampel C sebesar 20,386 mg/g.

Jika dilihat kadar Rhodamin B yang terkandung didalam sampel tidak begitu besar, namun hal tersebut telah diatur dalam peraturan BPOM bahwasannya (1) bahan kosmetika harus memenuhi persyaratan mutu sebagaimana tercantum dalam Kodeks Kosmetika Indonesia atau standar lain yang diakui atau sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, (2) Bahan Kosmetika sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa bahan yang diperbolehkan digunakan dalam pembuatan Kosmetika. Selain Bahan Kosmetika sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2), bahan tertentu dilarang digunakan dalam pembuatan Kosmetika (BPOM, 2015).

Terdapat beberapa zat warna yang dilarang pemakaiannya jika digunakan pada tubuh maupun untuk makanan sebagaimana yang telah diatur oleh keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Nomor 00386/C/SK/II/90 tentang zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya dalam obat, makanan dan kosmetika terdapat beberapa zat warna yang dilarang penggunaannya; merupakan pewarna untuk tekstil; dalam sediaan kosmetika karena berpengaruh buruk terhadap kesehatan sang pemakai antara lain:

1. Jingga K1 (C.I Pigment Orange 5, D&C Orange No.17)
2. Merah K3 (C.I Pigment Red 53, D&C Red No.8)
3. Merah K10 (Rhodamin B, C.I FoodRed 15, D&C Red No.19)
4. Merah K11 (C.145170:1)

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang meliputi analisa kualitatif dan analisa kuantitatif yang telah dilakukan terhadap tiga sampel lipstint dapat disimpulkan bahwa :

Ketiga sampel lipstint yaitu sampel A, B, dan C positif mengandung zat warna Rhodamin B, hal ini ditunjukkan dari hasil uji kualitatif menggunakan metode kromatografi lapis tipis.

Hasil analisa kualitatif menunjukkan bahwa ketiga sampel mengandung Rhodamin B dengan masing-masing nilai Rf 0,87 cm (sampel A), 0,96 cm (sampel B), 0,98 cm (sampel C) dan secara kuantitatif diketahui kadar untuk sampel A adalah 13,144 mg/g, sampel B adalah 27,704 mg/g dan sampel C adalah 20,386 mg/g.

Kadar Rhodamin B pada ketiga sampel tersebut yaitu untuk sampel A sebesar 13,144 mg/g, sampel B sebesar 27,704 mg/g dan sampel C sebesar 20,386 mg/g, hal ini diperoleh dari hasil pengukuran nilai absorbansi menggunakan metode spektrofotometri UV-VIS.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Asmawati Sa'ad, Desi Reski Fajar, Tuti Alawiyah. (2019). "Kandungan Rhodamin B Pada Sediaan Lip Tint Yang Digunakan Mahasiswi Stikes Pelamonia". Media Farmasi p.issn 0216-2083 e.issn 2622-0962, Vol. XV No. 2.
- Aliya Nur Hasanah. (2014). "Identifikasi Rhodamin B pada Produk Pangan dan Kosmetik yang Beredar di Bandung". Jurnal Ilmu Kefarmasian, Vol 12 No 4.
- Anna Duita Sidabutar, Ali Napiah Nasution, dkk. (2019).

- "Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Dalam Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar Di Masyarakat". Jurnal Farmacia. Vol 1 No 1.
- BPOM RI. (2015). Bahaya Rhodamin B sebagai Pewarna pada Pangan. Online: http://ik.pom.go.id/v2015/artikel/Bahaya-Rhodamin-BsebagaiPewarna_pada-Makanan.pdf. Diakses Februari 2022.
- Gandjar, I.G., dan Rohman, A. (2012). Analisis Obat Secara Spektrofotometri dan Kromatografi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hurip Budi Riyanti, Sutiasningsih, Anggun Wisnu Sarsongko. (2018). "Identifikasi Rhodamin B Dalam Lipstik Dengan Metode KLT Dan Spektrofotometri UV-VIS". Bioeduscience. ISSN: 2614-1558.