

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptis adalah uji yang dilakukan untuk mengamati karakteristik fisik *liptint*, yang meliputi tekstur, warna, dan aroma. Hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada **Tabel 2** dan **Lampiran 5**.

Tabel 2. Uji Organoleptis

Sampel	Bentuk	Aroma	Warna
1	Cairan kental	Khas <i>strawberry</i>	Merah terang
2	Cairan kental	Khas <i>strawberry</i>	Merah terang
3	Cairan kental	Khas <i>strawberry</i>	Merah terang
4	Cairan kental	Khas <i>strawberry</i>	Merah terang
5	Cairan kental	Khas <i>strawberry</i>	Merah terang
6	Cairan kental	Khas <i>strawberry</i>	Merah terang
7	Cairan kental	Khas <i>strawberry</i>	Merah terang

2. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif merupakan metode pengujian untuk menentukan apakah suatu senyawa terdapat dalam sampel tersebut. Dalam uji kualitatif tersebut menggunakan plat KLT silika GF254.

a. Optimasi fase gerak dan volume penotolan

Analisis kualitatif pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Sebelum dilakukan analisis KLT pada sampel terlebih dahulu dilakukan optimasi fase gerak dan volume penotolan. Fase gerak yang digunakan pada penelitian ini yaitu fase gerak yang dapat memberikan penandaan atau bercak senyawa yang jelas dan dapat memberikan nilai Rf dengan rentang 0,2-0,8, tidak berekor, serta tidak melebar (Elfasyari et al., 2020). Berdasarkan hasil optimasi maka yang dipilih adalah fase gerak *n*-butanol : etil asetat : amonia (10:4:5) karena dapat memberikan spot yang baik dan jelas.

Selain itu dari fase gerak, volume penotolan pada plat KLT berpengaruh signifikan terhadap hasil bercak. Volume yang terlalu besar dapat menyebabkan bercak melebar dan menyatu, sehingga sulit untuk dipisahkan dan diidentifikasi. Sebaliknya, jika volume yang terlalu kecil mungkin tidak menghasilkan bercak yang cukup terlihat untuk dianalisis (Husna & Mita, 2020). Hasil optimasi penotolan menunjukkan bahwa volume 10 μL dengan konsentrasi 1 dan 5 ppm digunakan untuk analisis kualitatif, sedangkan volume 5 μL dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10 ppm digunakan untuk analisis kuantitatif. Perbedaan volume ini disebabkan oleh perbedaan konsentrasi pada kurva baku, yang dapat memengaruhi nilai AUC pada analisis kuantitatif. Semakin tinggi konsentrasi kurva baku dan volume penotolan, semakin besar nilai AUC yang diperoleh, dan sebaliknya (Asra et al., 2017). Setelah dilakukan optimasi, kemudian dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif KLT pada sampel *liptint*. Hasil optimasi dapat dilihat pada **Tabel 3** dan **Lampiran 6**.

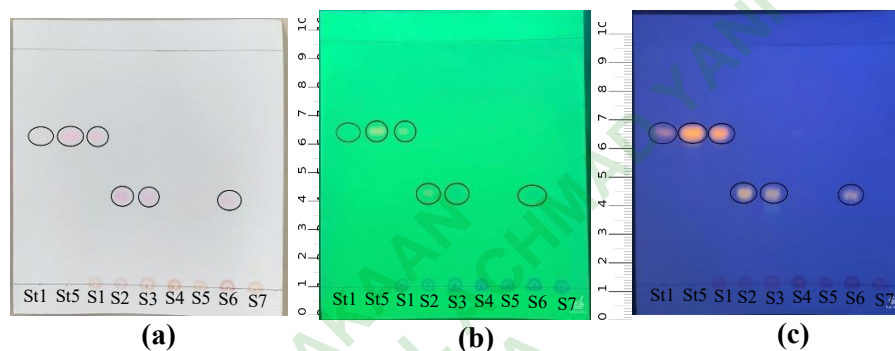
Tabel 3. Optimasi Fase Gerak Terhadap Plat KLT

Fase gerak	Volume Penotolan (μL)	Hasil
Etil asetat : metanol : ammonia (15:3:3)	10	Spot pada standar mengalami pelebaran pada plat sedangkan pada sampel, spot tidak dapat terelusi sehingga menghasilkan nilai Rf yang tidak sesuai acuan, yaitu 0,687.
<i>n</i> -butanol : etil asetat : ammonia (10:4:5)	10	Spot pada standar dan sampel mengalami pelebaran sehingga spot terlalu besar dan berekor, namun memiliki spot yang sejajar antara standar dengan sampel sehingga menghasilkan nilai Rf 0,650.
<i>n</i> -butanol : etil asetat : ammonia (10:4:5)	5	Spot yang terbentuk pada standar dan sampel 1 terlihat jelas dan sejajar dengan hasil nilai Rf yang diperoleh 0,650.

b. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Analisis kualitatif menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dilakukan untuk mengetahui keberadaan rhodamin B dalam sampel *liptint*.

Plat KLT yang digunakan yaitu plat silika gel F254 dengan ukuran 10×10 cm. Setelah plat dielusi diamati secara visual dan di bawah sinar UV 254 serta 366 nm untuk melihat adanya bercak yang muncul. Keberadaan rhodamin B dalam sampel ditentukan dengan membandingkan Rf sampel dengan Rf dari larutan standar rhodamin B. Sampel dinyatakan positif mengandung rhodamin B apabila nilai Rf sampel sama dengan Rf standar. Hasil uji kualitatif ini dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Plat Silika Gel F254 secara (a) Visual, (b) UV 254 nm, dan (c) UV 366 nm dengan keterangan St 1 – St 5: Standar Rhodamin B dan S1-S7: Sampel *Liptint*

Dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa 1 dari 7 sampel *liptint* positif mengandung bahan perwarna berbahaya rhodamin B, yaitu sampel 1. Hal ini dapat dilihat dari spot yang terbentuk pada silika F254 nm pada sampel 1 memiliki nilai Rf yang mendekati dengan kurva baku rhodamin B. Menurut Asmawati et al. (2019), sampel dapat dikatakan positif (+) jika perbedaan nilai Rf antara sampel dan standar $\leq 0,05$ dan sampel dikatakan negatif (-) jika perbedaan nilai Rf antara sampel dan standar $> 0,05$. Hasil perhitungan Rf standar dan Rf sampel dapat dilihat pada **Tabel 4** dan **Lampiran 7**.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Rf Standar dan Sampel

No	Larutan	Niai Rf	Keterangan
1	Standar 1 ppm	0,650	+
2	Standar 5 ppm	0,650	+
3	Sampel 1	0,650	+
4	Sampel 2	0,462	-
5	Sampel 3	0,462	-

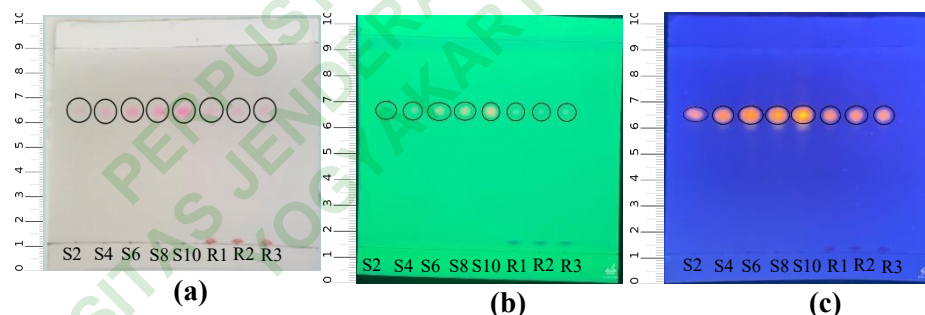
No	Larutan	Niai Rf	Keterangan
6	Sampel 4	0,012	-
7	Sampel 5	0,012	-
8	Sampel 6	0,462	-
9	Sampel 7	0,012	-

Keterangan : (+) Positif mengandung rhodamin B
 (-) Negatif mengandung rhodamin B

3. Analisis Kuantitatif

a. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Pada sampel *liptint* yang positif mengandung rhodamin B, kemudian dilanjutkan untuk uji kuantitatif dengan densitometri. Hasil plat KLT yang telah terelusi kemudian diamati secara visual dan di bawah sinar UV 254 nm serta 366 nm untuk melihat adanya bercak yang timbul dan dilanjutkan dengan menggunakan densitometer. Hasil dari bercak KLT standar dan sampel dapat diamati pada **Gambar 4**.

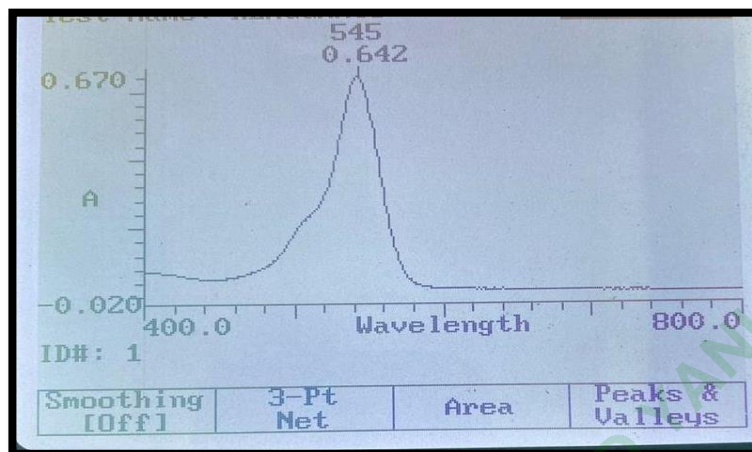


Gambar 4. Hasil Identifikasi KLT Kuantitatif secara (a) Visual, (b) UV 254 nm, dan (c) 366 nm, dengan keterangan S2 – S10: Standar Rhodamin B dan R1 – R3: Sampel 1

b. Penentuan panjang gelombang

Penentuan panjang gelombang maksimum standar rhodamin B dengan menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis pada rentang panjang gelombang 400 – 800 nm. Berdasarkan hasil pengukuran panjang gelombang maksimum rhodamin B pada konsentrasi 6 ppm didapatkan 545 nm dengan absorbansi 0,642. Menurut penelitian Asmawati *et al.* (2019) diperoleh panjang gelombang maksimum rhodamin B sebesar 545 nm. Dengan demikian, panjang gelombang maksimum yang diperoleh pada penelitian ini sesuai dengan panjang gelombang maksimum teoritis

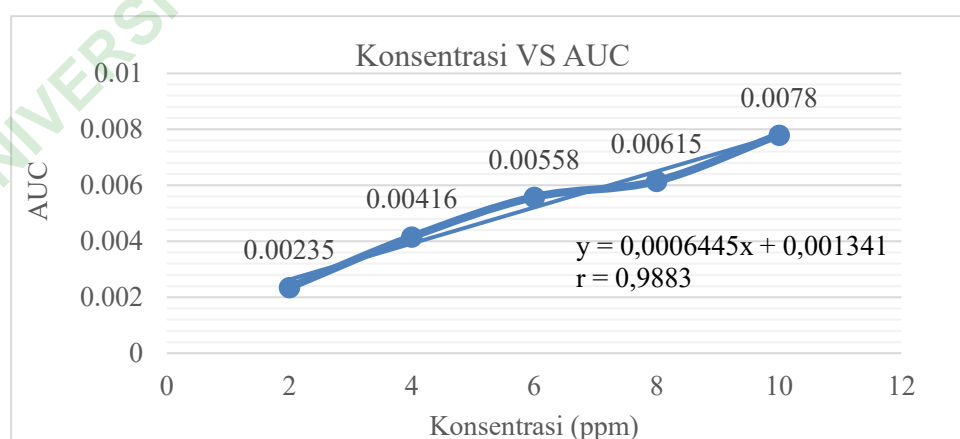
rhodamin B. Panjang gelombang dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Panjang Gelombang Maksimum Rhodamin B

c. Pembuatan kurva baku

Pembuatan kurva baku rhodamin B dibuat menggunakan lima larutan standar dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10 ppm. Masing-masing larutan ditotolkan pada plat KLT dan dikembangkan dengan fase gerak *n*-butanol : etil asetat : amonia (10:4:5), lalu dianalisis menggunakan densitometer pada panjang gelombang maksimum rhodamin B yaitu 545 nm. Nilai AUC (*Area Under Curve*) diperoleh dari hasil pembacaan intensitas spot pada setiap konsentrasi. Grafik hubungan antara konsentrasi dan AUC dilihat pada **Gambar 6** dan **Lampiran 10**.



Gambar 6. Kurva Kalibrasi Standar Rhodamin B

Berdasarkan persamaan regresi diperoleh nilai intersep (a) sebesar 0,001341, nilai slope (b) sebesar 0,0006445, dan koefisien korelasi (r)

sebesar 0,9883, dengan persamaan regresi linear $y = 0,0006445x + 0,001341$. Persamaan tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung kadar senyawa rhodamin B dalam sampel *liptint* yang secara kualitatif teridentifikasi positif.

d. *Limit Of Detection* (LOD) dan *Limit Of Quantitation* (LOQ)

Nilai batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ) ditentukan melalui perhitungan menggunakan persamaan regresi linier yang telah diperoleh dari kurva kalibrasi. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai LOD sebesar 0,0009994% dan LOQ sebesar 0,00099365%. Data mengenai hasil perhitungan LOD dan LOQ dilihat pada **Tabel 5** dan **Lampiran 13**.

Tabel 5. Hasil Perhitungan LOD dan LOQ

Konsentrasi (ppm) (x)	AUC (y)	yi	(yi-y) ²
2	0,00235	0,00263	0,0026230831
4	0,00416	0,003919	0,003903641439
6	0,00558	0,005208	0,005180876736
8	0,00615	0,006497	0,006454788991
10	0,00780	0,007786	0,007725378204
Jumlah			0,095416172
SD			0,064409077
LOD			0,0009994%
LOQ			0,00099365%

e. Penetapan kadar rhodamin B dalam sampel *liptint*

Kadar rhodamin B dalam sampel *liptint* diukur menggunakan metode KLT-Densitometri pada panjang gelombang 545 nm. Penentuan kadar dilakukan dengan menggunakan persamaan regresi linier $y = 0,0006445x + 0,001341$ yang memiliki nilai korelasi $r = 0,9883$. Kadar rhodamin B dihitung berdasarkan rumus yang sudah ditetapkan dari hasil pembacaan AUC sampel. Selanjutnya, data hasil pengukuran dianalisis untuk memperoleh nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (SD), koefisien variasi (CV), dan batas kesalahan (LE). Data hasil dapat dilihat pada **Tabel 6** dan **Lampiran 13**.

Tabel 6. Hasil Kadar Rhodamin B dalam Sampel *Liptint*

Sampel	Replikasi	AUC	Kadar sampel (%b/b)	$\bar{x} \pm LE$ (%b/b)	SD	CV %
1	1	0,0033 4	0,03877	0,0419 ± 0,0073	0,00293 9	7,01 4
	2	0,0036 4	0,04459			
	3	0,0035 3	0,04245			

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan serta kadar rhodamin B dalam produk *liptint* yang dijual di *e-commerce* S. Sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling* dari tujuh toko *online* yang memenuhi kriteria, yaitu harga antara Rp2.500–Rp35.000, tidak memiliki label BPOM, serta tidak mencantumkan ED pada kemasan. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci “*liptint*” pada *platform e-commerce* S dengan rentang harga Rp2.500–Rp35.000. Dari hasil pencarian diperoleh 30 penjual yang sesuai dengan kriteria, kemudian jumlah sampel dihitung menggunakan rumus $\sqrt{N} + 1$ sehingga diperoleh tujuh penjual sebagai sampel. Dari masing-masing penjual dipilih satu produk *liptint*, sehingga total sampel berjumlah tujuh. Pemilihan produk sampel juga mempertimbangkan dua kriteria tambahan, yaitu produk dengan jumlah penjualan terbanyak dan varian warna merah terang dari masing-masing penjual yang berbeda. Penelitian ini meliputi analisis kualitatif menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), dan analisis kuantitatif dengan metode densitometri. Analisis kualitatif bertujuan untuk mengetahui keberadaan senyawa rhodamin B dalam *liptint*, sementara analisis kuantitatif dilakukan untuk menentukan kadar rhodamin B dalam sampel *liptint*.

Tahapan pertama yang dilakukan adalah uji organoleptis terhadap sampel *liptint*. Tujuannya adalah untuk mengamati karakteristik fisik sediaan *liptint* meliputi bentuk, aroma, dan warna. Hasil organoleptis menunjukkan bahwa seluruh sampel memiliki tekstur cairan kental, dengan warna merah terang, serta mayoritas memiliki aroma khas *strawberry*. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada **Tabel 2** dan **Lampiran 5**. Uji organoleptik dilakukan sebagai langkah awal untuk mengetahui karakteristik fisik sediaan sehingga memberikan informasi awal

melalui pengamatan tekstur, warna, dan aroma sediaan sebelum dilakukan analisis kimia (Ode et al., 2022). Setelah dilakukan uji organoleptik, tahap berikutnya adalah proses optimasi untuk memperoleh hasil pemisahan yang optimal terhadap fase gerak dan volume penotolan.

Tahap kedua dilakukan proses optimasi pada fase gerak dan volume penotolan untuk mendapatkan kondisi pemisahan spot yang optimal yang terdapat dalam sampel. Plat yang digunakan sebagai fase diam adalah silika gel F254. Pemilihan silika gel F254 didasarkan pada kemampuannya berfluoresensi terhadap rhodamin B di bawah sinar UV 366 nm, sehingga menghasilkan bercak berwarna kuning terang hingga oranye. Fase diam plat silika gel F254 yang bersifat polar, sebelum digunakan plat KLT terlebih dahulu dilakukan aktivasi dalam oven pada suhu 105° C selama 30 menit. Aktivasi plat KLT bertujuan untuk menghilangkan kelembapan air dari plat (Munir et al., 2024). Sedangkan, untuk pemilihan fase gerak disesuaikan dengan karakteristik rhodamin B itu sendiri. Fase gerak pertama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi etil asetat : metanol : amonia (15:3:3) namun, kombinasi tersebut menghasilkan bercak yang kurang jelas, berekor, dan melebar. Berdasarkan hasil optimasi, fase gerak yang terpilih adalah kombinasi n-butanol : etil asetat : amonia (10:4:5) yang bersifat semi-polar. Fase gerak tersebut menghasilkan nilai Rf sebesar 0,650, berada dalam rentang yang dipersyaratkan (0,2–0,8), serta memberikan bercak yang jelas tanpa ekor dan tidak melebar (Elfasyari et al., 2020). Suatu fase gerak dikatakan optimal apabila campuran pelarutnya dapat memisahkan komponen sampel secara efektif, sehingga menghasilkan pemisahan yang jelas, tidak menyatu dan terpisah dengan sempurna (Mukhtizar et al., 2023). Nilai Rf di bawah 0,2 menunjukkan bahwa komponen senyawa belum mencapai keseimbangan antara fase diam dan fase gerak, sehingga menghasilkan bercak yang tidak simetris. Sementara itu, nilai Rf di atas 0,8 berisiko menyebabkan bercak analit terganggu oleh kontaminan pada lempeng fase diam (Dwi et al., 2024). Selain optimasi fase gerak, dilakukan pula optimasi volume penotolan.

Penotolan dilakukan secara bertahap dengan pengeringan pada setiap tahap. Jarak penotolan antar sampel serta dari tepi bawah plat KLT adalah 1 cm

untuk mencegah interaksi langsung antara fase gerak dengan sampel. Jarak tepi bawah yang terlalu kecil atau jumlah fase gerak cukup banyak akan membuat bercak penotolan bersentuhan langsung dengan fase gerak sehingga ada sebagian molekul sampel yang akan terlarut dalam fase gerak. Hal ini dapat menyebabkan hasil yang didapatkan pada elusi menjadi tidak valid (Husna & Mita, 2020). Volume totolan harus diatur secara konsisten agar menghasilkan bercak yang jelas dan luas puncak (AUC) yang sesuai. Volume yang terlalu besar dapat menyebabkan bercak melebar dan menyatu, sehingga sulit dipisahkan dan diidentifikasi. Sebaliknya, volume yang terlalu kecil mungkin tidak menghasilkan bercak yang cukup jelas untuk dianalisis (Husna & Mita, 2020). Berdasarkan hasil optimasi, penotolan menunjukkan bercak yang jelas dengan nilai R_f sesuai persyaratan, sehingga volume 10 μL dengan konsentrasi 1 ppm dan 5 ppm digunakan untuk analisis kualitatif, sedangkan volume 5 μL dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10 ppm digunakan untuk analisis kuantitatif. Perbedaan volume ini disebabkan oleh perbedaan konsentrasi pada kurva baku, yang dapat mempengaruhi nilai AUC pada analisis kuantitatif. Semakin tinggi konsentrasi kurva baku dan volume penotolan, semakin besar nilai AUC yang diperoleh, dan sebaliknya (Asra et al., 2017). Oleh karena itu, diperlukan variasi konsentrasi pada kurva baku serta pengaturan volume penotolan untuk memperoleh nilai AUC yang optimal dalam analisis kuantitatif.

Setelah diperoleh fase gerak dan volume totolan yang optimal, dilakukan analisis KLT untuk mendeteksi keberadaan rhodamin B dalam sampel dengan membandingkan nilai R_f antara sampel dan standar. Dalam penelitian ini, nilai R_f standar rhodamin B yaitu 0,650. Nilai R_f sampel *liptint* pada sampel 1 menunjukkan angka yang sama dengan standar, yaitu 0,650 sehingga mengindikasikan adanya rhodamin B. Sementara untuk sampel 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 tidak menunjukkan bercak positif rhodamin B karena bercak tidak sejajar dan memiliki selisih nilai $R_f > 0,05$ terhadap standar, seperti yang terlihat pada **Gambar 3** dan **Tabel 4**. Nilai R_f dipengaruhi oleh interaksi kepolaran antara senyawa, fase diam, dan fase gerak (Syahmani et al., 2017). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sampel 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 tidak mengandung rhodamin B. Rhodamin B sebagai senyawa polar

memiliki afinitas kuat terhadap fase diam, namun juga dapat larut sebagian dalam fase gerak. Menurut Wulandari (2011), senyawa akan lebih mudah larut dalam fase yang memiliki polaritas serupa *like dissolves like*. Oleh karena itu, rhodamin B tidak sepenuhnya tertahan pada plat karena sebagian tertarik oleh fase gerak yang bersifat semipolar, sesuai dengan karakteristik rhodamin B yang bersifat polar, namun, rhodamin B juga tidak sepenuhnya larut karena masih berinteraksi dengan silika gel F254 yang bersifat polar. Kondisi tersebut menyebabkan rhodamin B menghasilkan nilai R_f sebesar 0,650. Secara visual, rhodamin B memberikan bercak berwarna merah muda pada plat KLT yang telah dielusi dengan fase gerak. Apabila di bawah sinar UV 254 nm, rhodamin B tampak sebagai bercak berwarna kuning pucat, sedangkan pada sinar UV 366 nm rhodamin B berpendar dengan warna kuning terang (Asmawati *et al.*, 2019). Hal ini terjadi karena rhodamin B merupakan senyawa berwarna yang mampu berpendar pada sinar tampak.

Selanjutnya tahap analisis kuantitatif, dilakukan penentuan panjang gelombang maksimum dari rhodamin B menggunakan spektrofotometri sebagai tahap analisis kuantitatif. Proses penentuan panjang gelombang maksimum ini bertujuan untuk mengetahui panjang gelombang optimal dari larutan standar, di mana serapan cahaya oleh senyawa rhodamin B mencapai titik maksimum (Nafiq & Yuniarto, 2020). Hal ini penting untuk memperoleh hasil pengukuran absorbansi yang lebih akurat dan sensitif. Pengukuran dilakukan pada rentang panjang gelombang 400–800 nm, dan diperoleh panjang gelombang maksimum pada 545 nm dengan nilai absorbansi sebesar 0,2463. Menurut Ananda Putri & Qonitah, (2024) panjang gelombang maksimum rhodamin B berada pada kisaran 545 nm. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa panjang gelombang rhodamin B yang diperoleh telah sesuai dengan nilai teoritis. Selain penentuan panjang gelombang, dilakukan pula pembuatan kurva baku untuk memperoleh persamaan regresi linear yang digunakan dalam menghitung kadar rhodamin B pada sampel.

Setelah itu pembuatan kurva baku rhodamin B ini bertujuan untuk mengetahui kadar rhodamin B dalam sampel, dengan perhitungan berdasarkan persamaan regresi linier dari kurva standar menggunakan berbagai

tingkat konsentrasi. Kurva standar ini menunjukkan hubungan linier antara konsentrasi dan luas area di bawah kurva (AUC), di mana peningkatan konsentrasi akan disertai dengan kenaikan nilai AUC. Dari persamaan tersebut diperoleh nilai a (*intersep*) sebesar 0,001341; nilai b (kemiringan atau *slope*) sebesar 0,0006445; dan nilai r (koefisien korelasi) sebesar 0,9883. Suatu kurva standar dapat dikatakan linier jika nilai r hasil perhitungan lebih tinggi daripada nilai r dalam tabel, yaitu 0,754. Semakin mendekati nilai r ke angka 1, maka linearitasnya dianggap semakin baik (Wulandari et al., 2022). Nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel, maka persamaan regresi tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk menghitung kadar rhodamin B dalam sampel (Amboy et al., 2024).

Setelah diperoleh regresi linier, langkah selanjutnya yaitu menentukan sensitivitas metode melalui parameter batas deteksi (*Limit of Detection/LOD*) dan batas kuantitasi (*Limit of Quantitation/LOQ*). *Limit of Detection (LOD)*/Batas deteksi merupakan batas minimum suatu analit yang dapat dideteksi, sedangkan *Limit of Quantitation (LOQ)*/batas kuantifikasi merupakan batas minimum analit yang dapat dihitung kadarnya. LOD bertujuan untuk menentukan batas terendah di mana suatu zat dapat dideteksi, namun belum tentu dikuantifikasi secara akurat. Sementara itu, LOQ bertujuan untuk mengetahui jumlah terkecil zat yang masih dapat diukur atau dikuantifikasi dengan akurasi dan presisi yang memadai (Deny et al., 2020). Perhitungan nilai LOD dan LOQ dilakukan secara statistik melalui garis regresi linier dari kurva kalibrasi. Batas deteksi/LOD yang diperoleh adalah sebesar 0,0009994% sedangkan batas kuantitasi/LOQ sebesar 0,00099365%. Menurut Napitupulu et al., (2019) semakin kecil nilai LOD/LOQ, menunjukkan detektor dan metode yang digunakan semakin teliti dan baik, karena mampu mengukur jumlah analit hingga *level trace*.

Tahap selanjutnya adalah penetapan kadar rhodamin B dalam sampel, dimana pengujian dilakukan terhadap 7 sampel *liptint* yang diperoleh secara *online* dari *e-commerce* S. Berdasarkan hasil analisis, rata-rata kandungan rhodamin B pada sampel 1 yaitu $0,0419\% \text{ b/b} \pm 0,0073$. Nilai koefisien variasi (CV) yang diperoleh yaitu sebesar 6,92%. Menurut Ebentier et al. (2013), nilai koefisien variasi (CV) yang kurang dari 10% dikategorikan baik. Dengan demikian, nilai CV

pada penelitian ini berada dalam rentang yang sesuai dengan literatur.

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Suri (2023), ditemukan bahwa beberapa produk *liptint* yang dijual di *e-commerce* positif mengandung rhodamin B. Penelitian tersebut membuktikan bahwa masih terdapat *liptint* yang beredar di *e-commerce* dengan kadar rhodamin B yang bervariasi. Pada penelitian ini dari tujuh sampel yang dianalisis, diketahui satu sampel yang tidak memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan oleh BPOM. Sesuai dengan regulasi BPOM, penggunaan rhodamin B dalam sediaan kosmetik tidak diperbolehkan, karena dapat menyebabkan iritasi, bahkan kanker jika dikenakan langsung ketubuh. Temuan ini menunjukkan bahwa pengawasan terhadap produk kosmetik, khususnya melalui *e-commerce*, masih perlu ditingkatkan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi perhatian bagi masyarakat untuk lebih berhati-hati dalam memilih produk pewarna bibir yang aman untuk digunakan.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA