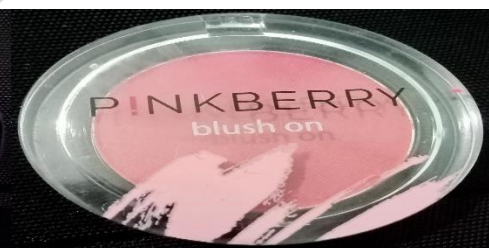


LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian

	FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA Jl. Adi Sucipto No. 154, Jajar, Solo 57144 Tel. (0271) 743493, 743494, Fax. (0271) 742047 email: Fstik@usahidsolo.ac.id, website: www.usahidsolo.ac.id
Nomor	: 180/FSTK/D/Usahid-Ska/V/2023
Lampiran	:
Perihal	: Permohonan Ijin Penelitian
Kepada Yth.	
Bapak/Ibu Pimpinan Laboratorium Kimia Farmasi Universitas Sahid Surakarta	
Jl. Adi Sucipto No.154, Jajar, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57144	
Dengan hormat,	
Guna memenuhi persyaratan perkuliahan Program S1 di Universitas Sahid Surakarta, mahasiswa diwajibkan untuk menempuh skripsi / tugas akhir.	
Dalam rangka melaksanakan kegiatan tersebut, bersama ini kami menyampaikan permohonan izin bagi mahasiswa kami untuk dapat melaksanakan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut:	
Nama	: Devi Ananda Putri
Nomor Induk Mahasiswa	: 2019141009
Program Studi	: Farmasi
Judul Penelitian	: Analisis Kadar Rhodamin B Pada Blush On Yang Dijual Melalui Online Shop Daerah Surakarta
Demikian atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami mengucapkan terima kasih.	
Surakarta, 8 Mei 2023	
Mengetahui,	
Dekan Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan	
	
Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M.Eng.	
NIDN. 0614068201	
Tembusan :	
- Arsip Fakultas.	

Lampiran 2. Uji Kualitatif (*Blush On*)**Sampel A****Sampel B****Sampel C****Sampel D****Sampel E****Sampel F****Sampel G****Sampel H**



Sampel I

Sampel J



Sampel K

Rhodamin B



Lampiran 3. Perhitungan (Uji Kualitatif)

a. Perhitungan Nilai *RF* Rhodamin B baku dan nilai *RF* sampel

1) Nilai *RF* Rhodamin B baku

$$\text{Rumus} = \quad RF = \frac{\text{Jarak Noda}}{\text{Jarak Tempuh Eluen}}$$

$$RF = \frac{3}{5,5} = 0,54$$

2) Nilai *RF* sampel A

$$RF = \frac{3}{5,5} = 0,54$$

3) Nilai *RF* sampel C

$$RF = \frac{2,9}{5,5} = 0,53$$

b. Perhitungan konsentrasi seri baku Rhodamin B

1) Pembuatan larutan baku 1000 ppm

$$= \frac{50 \text{ mg}}{50 \text{ mL}} = 1000 \text{ ppm}$$

2) Pembuat larutan baku 1 ppm dalam 10 mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL} = 1000 \text{ ppm} \times V_2$$

$$V_2 = \frac{10}{1000}$$

$$V_2 = 0,01 \text{ mL} = 10 \mu\text{L}$$

3) Pembuat larutan baku 1,5 ppm dalam 10 mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$1,5 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL} = 1000 \text{ ppm} \times V_2$$

$$V_2 = \frac{15}{1000}$$

$$V_2 = 0,015 \text{ mL} = 15 \mu\text{L}$$

4) Pembuat larutan baku 2 ppm dalam 10 mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$2 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL} = 1000 \text{ ppm} \times V_2$$

$$V_2 = \frac{20}{1000}$$

$$V_2 = 0,02 \text{ mL} = 20 \mu\text{L}$$

5) Pembuat larutan baku 2,5 ppm dalam 10 mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$2,5 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL} = 1000 \text{ ppm} \times V_2$$

$$V_2 = \frac{25}{1000}$$

$$V_2 = 0,025 \text{ mL} = 25 \mu\text{L}$$

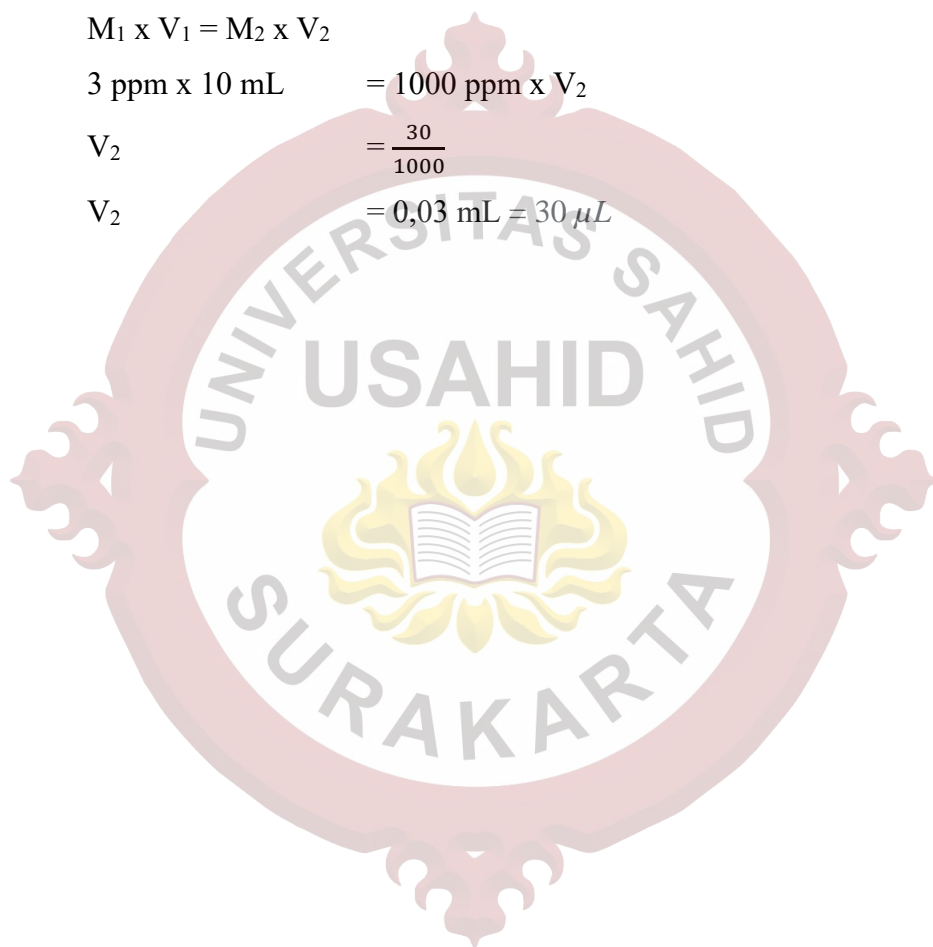
6) Pembuat larutan baku 3 ppm dalam 10 mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$3 \text{ ppm} \times 10 \text{ mL} = 1000 \text{ ppm} \times V_2$$

$$V_2 = \frac{30}{1000}$$

$$V_2 = 0,03 \text{ mL} = 30 \mu\text{L}$$



Lampiran 4. Metode Verifikasi

a. Linieritas

Konsentrasi	Replikasi	Absorbansi	Rata-rata Absorbansi	SD	RSD (%)	Persamaan Regresi Linearitas
1	1	0,223	0,226	0,0026	1,17	$y = 0,1926 + 0,0372x$ $r = 0,9978$
	2	0,227				
	3	0,228				
1,5	1	0,329	0,334	0,0043	1,31	
	2	0,336				
	3	0,337				
2	1	0,423	0,426	0,0030	0,70	
	2	0,426				
	3	0,429				
2,5	1	0,502	0,503	0,0010	0,20	
	2	0,503				
	3	0,504				
3	1	0,622	0,623	0,0010	0,16	
	2	0,623				
	3	0,624				

b. Presisi

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	Rata-rata Absorbansi	SD	RSD
1,5	0,329	0,331	0,0019	0,56
1,5	0,331			
1,5	0,330			
1,5	0,332			
1,5	0,333			
1,5	0,334			

c. Akurasi

Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Kertas Kosong	Kertas+Zat	Kertas+sisia	Berat zat	Absorbansi
1,5	1	0,249	0,750	0,250	0,500	0,336
1,5	2	0,249	0,750	0,250	0,500	0,340
1,5	3	0,246	0,748	0,247	0,501	0,343
2	1	0,246	0,747	0,246	0,501	0,420
2	2	0,249	0,751	0,250	0,501	0,426
2	3	0,249	0,751	0,251	0,500	0,428
2,5	1	0,246	0,748	0,246	0,502	0,503
2,5	2	0,246	0,748	0,246	0,502	0,506
2,5	3	0,249	0,751	0,250	0,501	0,508

Konsentrasi	Replikasi	Absorbansi	Rata-rata Absorbansi	SD	RSD (%)
1,5	1	0,336	0,339	0,0035	1,035
	2	0,340			
	3	0,343			
2	1	0,420	0,424	0,0042	0,981
	2	0,426			
	3	0,428			
2,5	1	0,503	0,505	0,0025	0,498
	2	0,506			
	3	0,508			

Linieritas: $y = 0,1926 + 0,0372x$

Konsentrasi 1,5 ppm baku Rhodamin B + 1,5 ppm sampel negatif

1) Replikasi 1

$$x = \frac{0,336 - 0,0372}{0,1926} = 1,551 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{1,551}{1,5} \times 100\% = 103,40\%$$

2) Replikasi 2

$$x = \frac{0,340 - 0,0372}{0,1926} = 1,572 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{1,572}{1,5} \times 100\% = 104,80\%$$

3) Replikasi 3

$$x = \frac{0,343 - 0,0372}{0,1926} = 1,587 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{1,587}{1,5} \times 100\% = 105,80\%$$

Konsentrasi 2 ppm baku Rhodamin B + 2 ppm sampel negatif

1) Replikasi 1

$$x = \frac{0,420 - 0,0372}{0,1926} = 1,987 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{1,987}{2} \times 100\% = 99,35\%$$

2) Replikasi 2

$$x = \frac{0,426 - 0,0372}{0,1926} = 2,018 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{2,018}{2} \times 100\% = 100,90\%$$

3) Replikasi 3

$$x = \frac{0,428 - 0,0372}{0,1926} = 2,029 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{2,029}{2} \times 100\% = 101,45\%$$

Konsentrasi 2,5 ppm baku Rhodamin B + 2,5 ppm sampel negatif

1) Replikasi 1

$$x = \frac{0,503 - 0,0372}{0,1926} = 2,418 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{2,418}{2,5} \times 100\% = 96,72\%$$

2) Replikasi 2

$$x = \frac{0,506-0,0372}{0,1926} = 2,434 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{2,434}{2,5} \times 100\% = 97,36\%$$

3) Replikasi 3

$$x = \frac{0,508-0,0372}{0,1926} = 2,444 \rightarrow \% \text{ recovery} = \frac{1,587}{2,5} \times 100\% = 97,76\%$$

$$\text{Rata-rata absorbansi 1,5 ppm} : \frac{103,4+104,8+105,8}{3} = 104,66\%$$

$$\text{Rata-rata absorbansi 2 ppm} : \frac{99,35+100,9+101,45}{3} = 100,56\%$$

$$\text{Rata-rata absorbansi 2,5 ppm} : \frac{96,72+97,36+97,76}{3} = 97,28\%$$

Konsentrasi (ppm)	% recovery	SD	Rata-rata ± SD (%)
1,5	103,40	1,2055	104,66 ± 1,2055
	104,80		
	105,80		
2	99,35	1,0889	100,56 ± 1,0889
	100,90		
	101,45		
2,5	96,72	0,5245	97,28 ± 0,5245
	97,36		
	97,76		

d. LOD dan LOQ

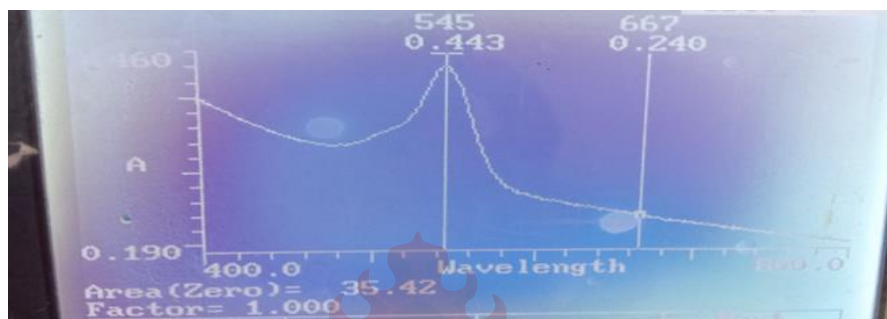
$$SD = 0,001870829$$

$$LOD = \frac{3 \times SD}{b} = \frac{3 \times 0,001870829}{0,1926} = 0,0291$$

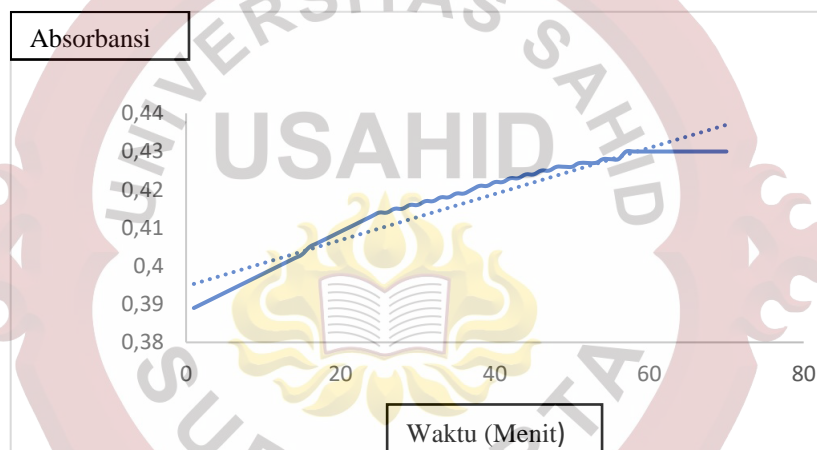
$$LOQ = \frac{10 \times SD}{b} = \frac{10 \times 0,001870829}{0,1926} = 0,0971$$

Lampiran 5. Uji Kuantitatif

a. Panjang Gelombang Maksimal

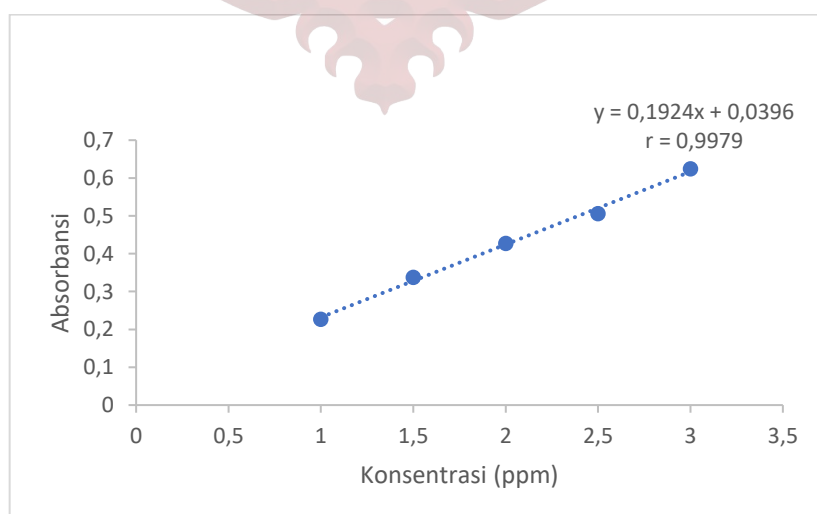


b. Operating Time



c. Kurva Baku Rhodamin B

*Absorbansi rata-rata dari 3 kali Replikasi



Konsentrasi (ppm)	Replikasi	Absorbansi	Rata-rata Absorbansi	Persamaan Regresi Linear
1	1	0,223	0,227	$y = 0,1924 + 0,0396x$ $r = 0,9979$
	2	0,228		
	3	0,230		
1,5	1	0,336	0,338	
	2	0,338		
	3	0,340		
2	1	0,426	0,427	
	2	0,428		
	3	0,427		
2,5	1	0,506	0,506	
	2	0,503		
	3	0,509		
3	1	0,624	0,624	
	2	0,622		
	3	0,628		

Konsentrasi (ppm)	Rata-rata Absorbansi	SD	RSD (%)
1	0,227	0,0036	1,59
1,5	0,338	0,0020	0,59
2	0,427	0,0010	0,23
2,5	0,506	0,0030	0,59
3	0,624	0,0020	0,32

d. Penetapan Kadar

Sampel	Replikasi	Kertas Kosong	Kertas+Zat	Kertas+sisa	Berat zat	Absorbansi
A	1	0,249	0,751	0,249	0,502	0,358
	2	0,246	0,748	0,247	0,501	0,359
	3	0,249	0,751	0,250	0,501	0,357
C	1	0,246	0,747	0,246	0,501	0,449
	2	0,249	0,751	0,250	0,501	0,450
	3	0,249	0,751	0,249	0,502	0,451

Sampel	Rata-rata Absorbansi	SD	RSD (%)
A1	0,358	0,001	0,28
A2			
A3			
C1	0,450	0,001	0,22
C2			
C3			

Sampel	Rata-rata Absorbansi	SD	Rata-rata ± SD (µg/mL)
A1	797,87	0,9179	797,87 ± 0,9179
A2			
A3			
C1	1.047,20	1,1547	1.047,20 ± 1,1547
C2			
C3			

Rumus:

$$\text{Kadar} = \frac{\text{Creg} \times V \text{ (mL)} \times Fp}{mg} \times 10^3$$

Konsentrasi stok: 50 mL

$$Fp: \frac{10}{2} = 5 \times$$

$$y = 0,1924x + 0,0396$$

Sampel A

1) Replikasi 1 (A1)

$$\text{Creg} = \frac{0,358 - 0,0396}{0,1924} = 1,6 \text{ ppm}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar} &= \frac{1,6 \times 50 \text{ mL} \times 5}{502 \text{ mg}} \times 10^3 \\ &= 796,81 \text{ } \mu\text{g/mL} \end{aligned}$$

2) Replikasi 2 (A2)

$$\text{Creg} = \frac{0,359 - 0,0396}{0,1924} = 1,6 \text{ ppm}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar} &= \frac{1,6 \times 50 \text{ mL} \times 5}{501 \text{ mg}} \times 10^3 \\ &= 798,40 \text{ } \mu\text{g/mL} \end{aligned}$$

3) Replikasi 3 (A3)

$$\text{Creg} = \frac{0,357 - 0,0396}{0,1924} = 1,6 \text{ ppm}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar} &= \frac{1,6 \times 50 \text{ mL} \times 5}{501 \text{ mg}} \times 10^3 \\ &= 798,40 \text{ } \mu\text{g/mL} \end{aligned}$$

Sampel C

1) Replikasi 1 (C1)

$$C_{reg} = \frac{0,449 - 0,0396}{0,1924} = 2,1 \text{ ppm}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar} &= \frac{2,1 \times 50 \text{ mL} \times 5}{502 \text{ mg}} \times 10^3 \\ &= 1.047,90 \text{ } \mu\text{g/mL} \end{aligned}$$

2) Replikasi 2 (C2)

$$C_{reg} = \frac{0,450 - 0,0396}{0,1924} = 2,1 \text{ ppm}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar} &= \frac{2,1 \times 50 \text{ mL} \times 5}{501 \text{ mg}} \times 10^3 \\ &= 1.047,90 \text{ } \mu\text{g/mL} \end{aligned}$$

3) Replikasi 3 (C3)

$$C_{reg} = \frac{0,451 - 0,0396}{0,1924} = 2,1 \text{ ppm}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar} &= \frac{2,1 \times 50 \text{ mL} \times 5}{502 \text{ mg}} \times 10^3 \\ &= 1.045,81 \text{ } \mu\text{g/mL} \end{aligned}$$