

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Sampel sabun wajah A,B,C dan D positif mengandung nipagin (*Methyl paraben*) dan Sampel E negatif mengandung nipagin (*Methyl paraben*).
2. Kadar nipagin (*Methyl paraben*) dalam sabun wajah sampel A sebesar 0,0570 %; sampel B sebesar 0,0027 %; sampel C sebesar 0,1022% dan sampel D sebesar 0,0054%.
3. Sabun wajah A,B,C dan D tidak melebihi batas yang telah ditentukan oleh peraturan BPOM sebesar 0,4%.

B. SARAN

1. Penetapan nipagin (*Methyl paraben*) pada sabun wajah yang beredar di masyarakat tanpa ijin edar dari BPOM atau P-IRT.
2. Penetapan kadar sampel sabun pembersih wajah yang mengandung nipagin menggunakan metode lain seperti Kromatografi Cair Kinerja Tinggi, KLT, Densitometri.
3. Penetapan zat pengawet lain yang terdapat pada sampel sabun wajah seperti: butil paraben, benzil paraben.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Penimbangan larutan pereaksi

1. Natrium klorida jenuh

Beaker glass + zat = 100,0749 gram

Beaker glass kosong = 64,0674 gram-

Zat = 36,0075 gram

2. Asam sulfat 9,98 %

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 96\% = 250 \text{ mL} \times 10\%$$

$$V_1 = 26,041 \text{ mL}$$

Koreksi kadar

$$\frac{26 \text{ mL} \times 96\%}{250 \text{ mL}} = 9,98 \%$$

250 mL

3. Natrium nitrit 2%

Kertas saring + zat = 2,2402 gram

Kertas saring + sisa = 0,2778 gram -

Zat = 1,9624 gram

4. Pereaksi deniges

Kertas saring + zat = 5,2913 gram

Kertas saring + sisa = 0,2677 gram-

Zat = 5,0296 gram

Lampiran 2. Data pembuatan baku nipagin

1. Data pembuatan baku standar nipagin

Data perhitungan

$$\text{Berat timbang} : \frac{100 \text{ ppm} \times 250 \text{ mL}}{1000} = 25 \text{ mg}$$

Data penimbangan

$$\text{Kertas timbang} + \text{zat} = 0,2864 \text{ gram}$$

$$\text{Kertas timbang} + \text{sisir} = \underline{0,2595 \text{ gram}} -$$

$$\text{Zat} = 0,0269 \text{ gram}$$

Koreksi kadar

$$\text{Kadar} = \underline{\text{berat timbang}} \times \text{ppm}$$

$$\text{Berat hitung}$$

$$= \underline{0,0269} \times 100$$

$$0,025$$

$$= 107,6 \text{ ppm}$$

0,0269 gram nipagin dimasukkan dalam labu takar 250 mL, ditambahkan etanol 96% sampai tanda batas.

2. Pembuatan konsentrasi nipagin 10,222 ppm

Data perhitungan

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 107,6 \text{ ppm} = 100 \text{ mL} \times 10 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 9,29 \text{ mL}$$

Koreksi kadar

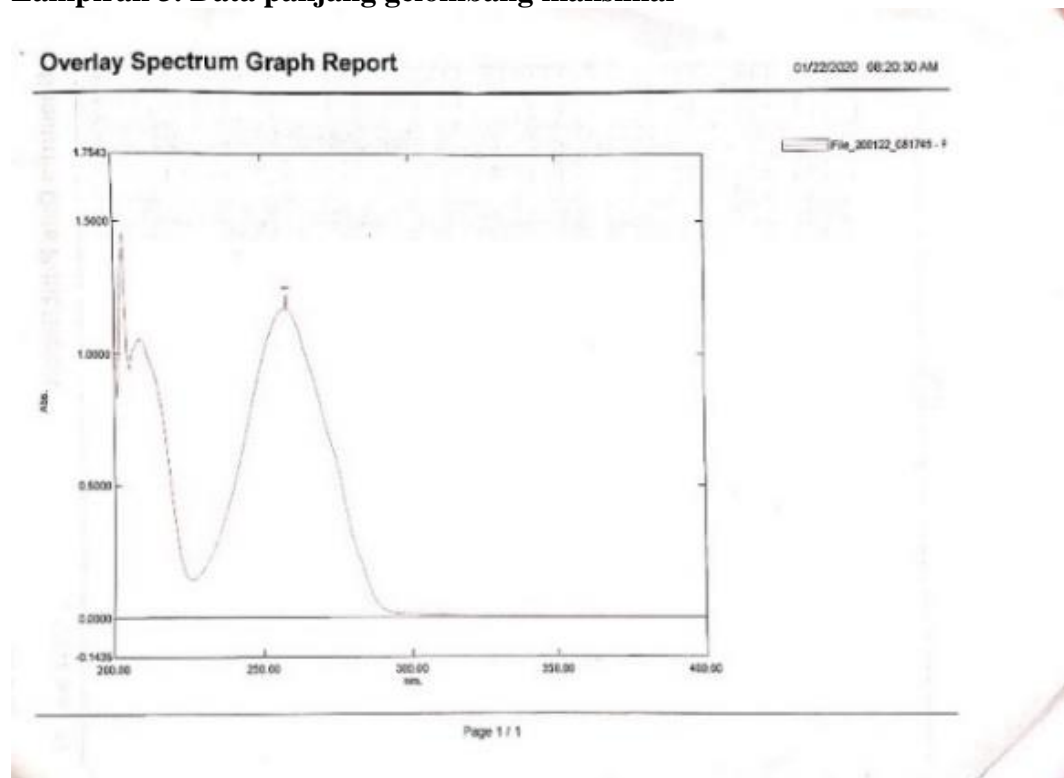
$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$9,5 \times 107,6 \text{ ppm} = 100 \text{ mL} \times C_2$$

$$C_2 = 10,222 \text{ ppm}$$

Dipipet 9,5 mL baku standar nipagin dengan konsentrasi 107,6 ppm dimasukkan dalam labu takar 100 mL, ditambahkan etanol 96% sampai tanda batas.

Lampiran 3. Data panjang gelombang maksimal



Spectrum Data Print Report

01/22/2020 08:19:36 AM

Wavelength nm.	RawData ...
251.00	1.0305
252.00	1.0702
253.00	1.1035
254.00	1.1312
255.00	1.1515
256.00	1.1651
257.00	1.1727
258.00	1.1733
259.00	1.1661
260.00	1.1504
261.00	1.1248
262.00	1.0920
263.00	1.0541
264.00	1.0148
265.00	0.9781
266.00	0.9427
267.00	0.9095
268.00	0.8724
269.00	0.8279
270.00	0.7795
271.00	0.7331
272.00	0.6933
273.00	0.6580
274.00	0.6233
275.00	0.5794
276.00	0.5274
277.00	0.4668
278.00	0.4061
279.00	0.3534
280.00	0.3084
281.00	0.2708
282.00	0.2365
283.00	0.2048
284.00	0.1727
285.00	0.1372
286.00	0.1050
287.00	0.0781
288.00	0.0586
289.00	0.0445
290.00	0.0348
291.00	0.0277
292.00	0.0227
293.00	0.0193
294.00	0.0171
295.00	0.0155
296.00	0.0146
297.00	0.0141
298.00	0.0137
299.00	0.0133
300.00	0.0133
301.00	0.0130

Lampiran 4. Data penentuan operating time

Waktu (menit)	Serapan (Absorbansi)
0	1.192
1	1.192
2	1.193
3	1.193
4	1.194
5	1.193
6	1.193
7	1.192
8	1.193
9	1.193
10	1.193
11	1.192
12	1.192
13	1.193
14	1.193
15	1.193
16	1.193
17	1.192
18	1.192
19	1.192
20	1.193
21	1.192
22	1.192
23	1.192
24	1.192
25	1.193
26	1.193
27	1.193
28	1.192
29	1.192
30	1.192

Kinetics Data Print Report

01/22/2020 08:54:29 AM

Time (Minute)	RawData ...
0.000	1.192
1.000	1.192
2.000	1.193
3.000	1.193
4.000	1.194
5.000	1.193
6.000	1.193
7.000	1.192
8.000	1.193
9.000	1.193
10.000	1.193
11.000	1.192
12.000	1.192
13.000	1.193
14.000	1.193
15.000	1.193
16.000	1.193
17.000	1.192
18.000	1.192
19.000	1.192
20.000	1.193
21.000	1.192
22.000	1.192
23.000	1.192
24.000	1.192
25.000	1.193
26.000	1.193
27.000	1.193
28.000	1.192
29.000	1.192
30.000	1.192

Lampiran 5. Data pembuatan kurva baku nipagin

1. Larutan kurva baku nipagin dengan konsentrasi 2,0444 ppm

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 2 \text{ ppm}$$

$$V1 = 1,96 \text{ mL}$$

Koreksi kadar

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$2 \text{ mL} \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times C2$$

$$C2 = 2,0444 \text{ ppm}$$

2. Larutan kurva baku nipagin dengan konsentrasi 3,0666 ppm

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 3 \text{ ppm}$$

$$V1 = 2,93 \text{ mL}$$

Koreksi kadar

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$3 \text{ mL} \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times C2$$

$$C2 = 3,0666 \text{ ppm}$$

3. Larutan kurva baku nipagin dengan konsentrasi 4,088 ppm

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 4 \text{ ppm}$$

$$V1 = 3,91 \text{ mL}$$

Koreksi kadar

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$4 \text{ mL} \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times C2$$

$$C2 = 4,088 \text{ ppm}$$

4. Larutan kurva baku nipagin dengan konsentrasi 5,110 ppm

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 5 \text{ ppm}$$

$$V1 = 4,89 \text{ mL}$$

Koreksi kadar

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$5 \text{ mL} \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times C2$$

$$C2 = 5,110 \text{ ppm}$$

5. Larutan kurva baku nipagin dengan konsentrasi 6,1332 ppm

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 6 \text{ ppm}$$

$$V1 = 5,87 \text{ mL}$$

Koreksi kadar

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$6 \text{ mL} \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times C2$$

$$C2 = 6,1332 \text{ ppm}$$

6. Larutan kurva baku nipagin dengan konsentrasi 7,1554 ppm

$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$V1 \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 7 \text{ ppm}$$

$$V1 = 6,85 \text{ mL}$$

Koreksi kadar

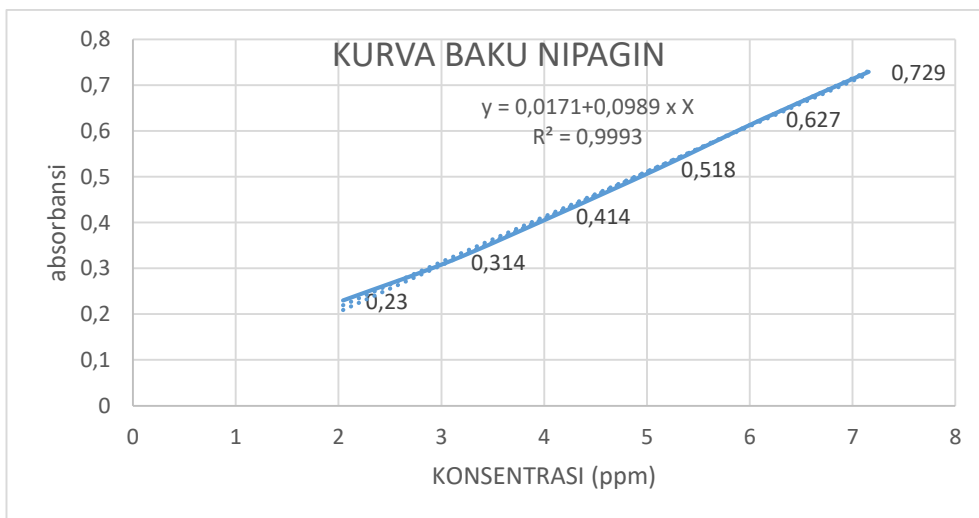
$$V1 \times C1 = V2 \times C2$$

$$7 \text{ mL} \times 10,222 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times C2$$

$$C2 = 7,1554 \text{ ppm}$$

Lampiran 6. Grafik kurva kalibrasi baku nipagin

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
2,0444	0,230
3,0666	0,314
4,0888	0,414
5,1110	0,518
6,1332	0,627
7,1554	0,729
A	0,0171
B	0,0989
R	0,99927



Lampiran 7. Data penimbangan sampel sabun pembersih wajah untuk KLT

Sampel	Berat Beaker Glass + Zat (Gram)	Beaker Glass Kosong (Gram)	Zat (Gram)
A	66,9382	61,8180	5,1202
B	69,3529	64,2713	5,0816
C	67,3731	62,2825	5,0906
D	67,9891	62,2825	5,1640
E	52,9608	47,7088	5,2520

Lampiran 8. . Data penimbangan sampel sabun pembersih wajah untuk penetapan kadar

Replikasi	Berat Beaker glass + zat (Gram)	Beaker Glass kosong (Gram)	Zat (Gram)
Sampel A			
1	69,6554	54,6573	4,9971
2	67,8331	62,8329	5,0002
3	69,0724	62,0670	5,0054
Sampel B			
1	66,8860	61,8602	5,0258
2	51,3443	46,3471	4,9972
3	66,8292	61,8153	5,0139
Sampel C			
1	51,3605	46,3462	5,0413
2	66,9677	61,8558	5,1139
3	67,8421	62,8338	5,0083
Sampel D			
1	51,3775	46,3468	5,0307
2	67,8997	62,8331	5,0666
3	67,3125	62,2716	5,0409

Lampiran 9. Data perhitungan kadar sampel nipagin sabun pembersih wajah

1. Sampel A

a. Replikasi 1

$$Y = a + bx$$

$$0,213 = 0,0171 + 0,0989 \cdot x$$

$$X = \frac{0,213 - 0,0171}{0,0989}$$

$$= 1,9808 \text{ ppm}$$

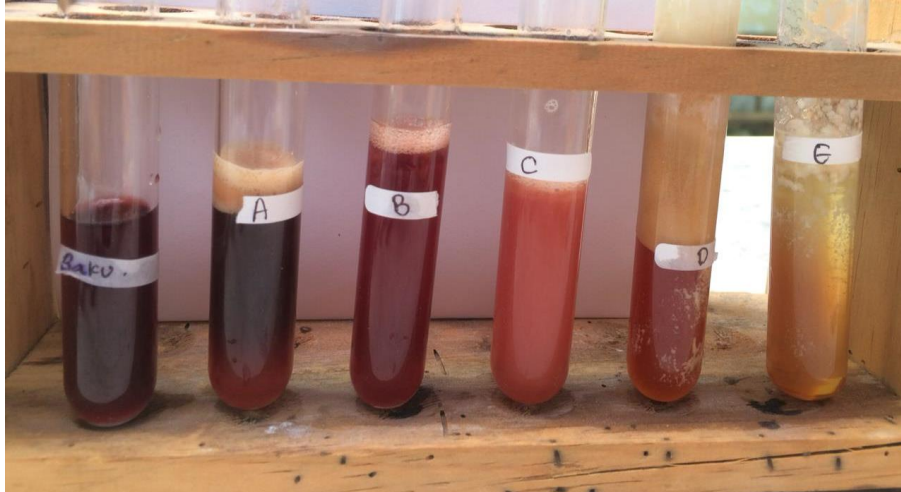
$$= 0,0019808 \text{ mg/mL}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar sampel} &= \frac{X \times \text{Volume Pembuatan} \times \text{Faktor Pengenceran}}{\text{Berat Penimbangan (mg)}} \times 100\% \\ &= \frac{0,0019808 \text{ mg/mL} \times 25 \times 50}{4997,1 \text{ mg}} \times 100\% \\ &= 0,0495\% \end{aligned}$$

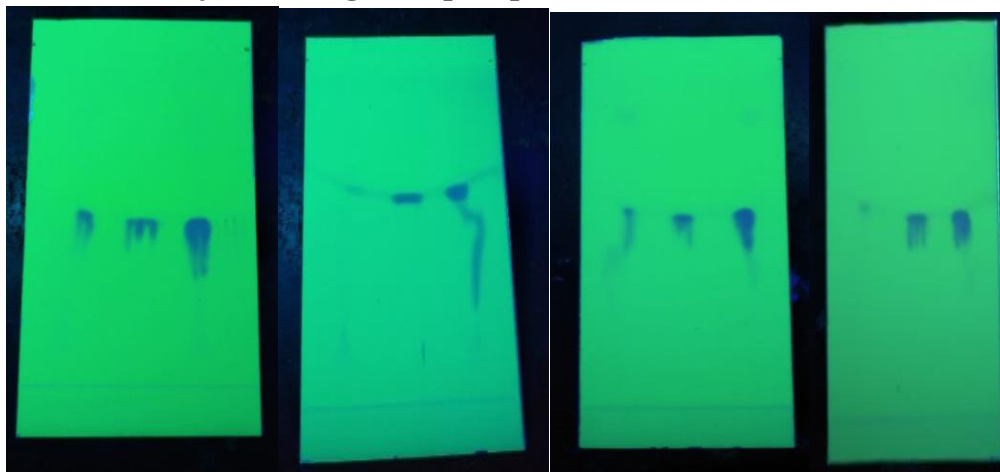
Replikasi	Y (absorbansi)	Konsetrasi regresi (ppm)	Kadar sampel (%)
Sampel A			
1	0,213	1,9808	0,0495
2	0,257	2,4258	0,0606
3	0,258	2,4359	0,0608
Sampel B			
1	0,550	5,3887	0,0027
2	0,513	5,0145	0,0025
3	0,578	5,6718	0,0028
Sampel C			
1	0,833	8,2504	0,1028
2	0,848	8,4021	0,1027
3	0,817	8,0886	0,1009
Sampel D			
1	0,541	5,2976	0,0053
2	0,575	5,6415	0,0056
3	0,545	5,3381	0,0053

Lampiran 10. Foto hasil uji Kualitatif

1. Hasil uji reaksi warna deniges



2. Hasil uji kromatografi lapis tipis



Sampel A

Sampel B

Sampel C

Sampel D



Sampel E

Lampiran 11. Foto sampel sabun pembersih wajah



Lampiran 12. Perhitungan Rf baku dan sampel

1. Sampel A

$$Rf A : 3,9 / 6,5 = 0,60$$

$$Rf B : 3,9 / 6,5 = 0,60$$

$$Rf C : 3,9 / 6,5 = 0,60$$

2. Sampel B

$$Rf A : 3,7 / 5,6 = 0,66$$

$$Rf B : 3,6 / 5,6 = 0,64$$

$$Rf C : 3,7 / 5,6 = 0,66$$

3. Sampel C

$$Rf A : 4 / 6,7 = 0,60$$

$$Rf B : 3,9 / 6,7 = 0,60$$

$$Rf C : 4 / 6,7 = 0,60$$

4. Sampel D

$$Rf A : 3,9 / 6,4 = 0,60$$

$$Rf B : 3,7 / 6,4 = 0,58$$

$$Rf C : 3,7 / 6,4 = 0,50$$