



LAMPIRAN A

Data Pengamatan

LAMPIRAN A DATA PENGAMATAN

1. Pengamatan Analisis pH Sabun Cair Pencuci Tangan

Tabel A.1 Hasil Pengukuran pH

Sampel	pH
F1-A	5
F1-B	5
F1-C	5
F2-A	5,5
F2-B	5,5
F2-C	5,5
F3-A	6
F3-B	6
F3-C	6

2. Pengamatan Analisis Asam Lemak Bebas pada Sabun Cair Pencuci Tangan

Tabel A.2 Hasil Analisis Asam Lemak Bebas

Sampel	N KOH (mmol/ml)	V KOH (ml)	BM ALB (mg/mmol)	Berat Sampel (mg)	Asam Lemak Bebas (%)
F1-A	0,1	0,1	282	1250	0,2256
F1-B	0,1	0,3	282	1250	0,6768
F1-C	0,1	0,4	282	1250	0,924
F2-A	0,1	0,5	282	1250	1,128
F2-B	0,1	0,5	282	1250	1,128
F2-C	0,1	0,6	282	1250	1,3536
F3-A	0,1	0,7	282	1250	1,5792
F3-B	0,1	0,8	282	1250	1,8048
F3-C	0,1	1,0	282	1250	2,256

3. Pengamatan Analisis Bahan yang Tak Larut Dalam Etanol pada Sabun Cair Pencuci Tangan

Tabel A.3 Hasil Analisis Bahan yang Tak Larut Dalam Etanol

Sampel	bo (gr)	b2 (gr)	b1 (gr)	Bahan Tak Larut Dalam Etanol (%)
F1-A	0,2599	0,2619	1,25	0,16
F1-B	0,8741	0,8714	1,25	0,216
F1-C	0,8058	0,8026	1,25	0,256
F2-A	0,8388	0,8328	1,25	0,48
F2-B	0,5097	0,5167	1,25	0,567
F2-C	0,7893	0,7967	1,25	0,592
F3-A	1,0126	1,0037	1,25	0,712
F3-B	1,0428	1,0335	1,25	0,744
F3-C	1,0239	1,0137	1,25	0,816

4. Pengamatan Analisis Bahan Aktif pada Sabun Cair Pencuci Tangan

Tabel A.4 Hasil Analisis Bahan Aktif

Sampel	W2 (gr)	W1 (gr)	W (gr)	Bahan Aktif (%)
F1-A	31,3445	31,1045	1	24
F1-B	31,8042	31,5342	1	27
F1-C	31,6124	31,3324	1	28
F2-A	31,4237	31,1237	1	30
F2-B	31,8423	31,5223	1	32
F2-C	31,5849	31,2349	1	35
F3-A	31,4987	31,0987	1	40
F3-B	31,9721	31,5621	1	41
F3-C	31,6435	31,2235	1	42

5. Pengamatan Uji Organoleptik pada Sabun Cair Pencuci Tangan

a. Warna

Tabel A.5 Hasil Uji Kesukaan Terhadap Warna

No.	F1-A	F1-B	F1-C	F2-A	F2-B	F2-C	F3-A	F3-B	F3-C
1.	4	4	3	3	4	4	4	5	5
2.	4	4	3	4	4	4	3	4	4
3.	4	4	4	4	3	4	4	4	4
4.	3	4	4	4	3	3	3	4	4
5.	4	3	4	4	4	3	3	4	4
6.	4	4	4	4	3	4	3	4	4
7.	5	5	3	3	4	4	4	4	4
8.	4	4	3	3	4	4	4	5	5
9.	4	5	4	3	4	4	4	5	5
10.	5	4	4	4	3	4	4	4	4
11.	5	5	3	4	4	4	5	5	5
12.	3	3	3	3	3	4	4	4	3
13.	4	4	3	4	4	4	4	4	4
14.	4	4	4	3	3	3	4	4	4
15.	5	5	5	3	4	4	4	5	5
16.	4	4	5	3	4	5	4	5	5
17.	4	5	3	3	4	5	4	4	4
18.	5	5	5	4	4	4	3	5	4
19.	4	4	4	3	4	4	3	3	4
20.	4	5	4	4	4	4	3	4	4
21.	5	5	4	4	4	4	4	4	3
22.	4	5	3	4	3	5	4	4	5
23.	4	4	3	3	3	3	4	4	3
24.	5	4	5	4	5	4	3	4	5
25.	4	4	3	3	3	3	4	4	5
Total	105	107	93	88	92	98	89	106	106
Rata-rata	4,2	4,28	3,72	3,52	3,68	3,92	3,56	4,24	4,24

b. Bau

Tabel A.6 Hasil Uji Kesukaan Terhadap Bau

No.	F1-A	F1-B	F1-C	F2-A	F2-B	F2-C	F3-A	F3-B	F3-C
1.	5	5	3	4	5	4	4	5	4
2.	3	3	4	4	4	4	3	4	4
3.	3	3	3	3	2	3	3	3	4
4.	4	4	4	4	3	4	3	4	4
5.	4	3	3	3	4	4	3	3	4
6.	4	4	4	3	4	4	4	3	4
7.	5	5	4	3	4	4	4	4	5
8.	5	5	3	4	5	4	4	5	4

9.	4	4	4	4	5	4	4	4	4
10.	4	4	4	3	4	4	3	4	4
11.	3	3	4	4	4	3	3	3	4
12.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13.	4	3	3	4	3	3	3	3	2
14.	3	4	3	3	3	4	4	4	3
15.	4	4	4	4	3	3	3	3	5
16.	5	5	5	4	4	4	4	4	5
17.	5	4	4	4	3	4	4	4	4
18.	5	5	4	4	4	4	3	3	3
19.	4	4	4	4	4	3	3	3	3
20.	5	5	5	5	4	4	4	4	5
21.	5	5	4	4	4	4	4	4	3
22.	4	5	3	4	3	5	4	4	5
23.	4	4	3	3	3	3	4	4	3
24.	5	4	5	4	5	4	3	4	5
25.	4	4	3	3	3	3	4	4	5
Total	104	102	93	92	93	93	88	93	99
Rata-rata	4,16	4,08	3,72	3,68	3,72	3,72	3,52	3,72	3,96

c. Bentuk

Tabel A.7 Hasil Uji Kesukaan Terhadap Bentuk

No.	F1-A	F1-B	F1-C	F2-A	F2-B	F2-C	F3-A	F3-B	F3-C
1.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	4	4	4	3	4	3	4	3	4
3.	4	4	4	3	4	3	3	3	4
4.	3	3	4	4	4	4	4	3	3
5.	4	4	4	4	3	3	2	3	3
6.	3	3	3	4	4	3	3	3	3
7.	5	5	4	4	4	4	4	4	5
8.	3	4	3	4	3	3	4	3	4
9.	3	4	2	4	3	4	2	4	4
10.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11.	3	3	2	2	3	3	4	4	3
12.	4	2	2	4	3	4	3	4	4
13.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14.	3	4	3	3	3	4	3	2	4
15.	4	3	2	3	3	4	3	4	3
16.	3	4	2	3	4	4	4	4	3
17.	4	4	4	3	3	4	4	4	4
18.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19.	5	5	3	4	4	4	3	4	4
20.	5	5	4	4	4	4	4	4	5
21.	5	5	4	4	4	4	4	4	3
22.	4	5	4	4	3	5	4	4	5
23.	4	4	5	3	3	3	4	4	3

24.	5	4	5	4	5	4	3	4	5
25.	4	4	4	3	3	3	4	4	5
Total	97	98	87	89	89	92	88	91	96
<u>Rata-rata</u>	3,88	3,92	3,48	3,56	3,56	3,68	3,52	3,64	3,84



LAMPIRAN B

Uraian Perhitungan

LAMPIRAN B URAIAN PERHITUNGAN

Pembuatan Larutan

- a. Pembuatan Larutan KOH 5 M (Membuat Sabun)

$$\text{Dik: } V = 50 \text{ ml (0,05 L)}$$

$$\text{BM} = 56 \text{ gr/mol}$$

$$M = 5 \text{ mol/L}$$

Dit: gr...?

Jawab:

$$\text{Gr} = M \times V \times \text{BM}$$

$$= 5 \text{ mol/L} \times 0,05 \text{ L} \times 56 \text{ gr/mol}$$

$$= 14 \text{ gr}$$

- b. Pembuatan Larutan Asam Sitrat

$$\text{Dik: } V = 100 \text{ ml (0,1 L)}$$

$$\text{BM} = 192,13 \text{ gr/mol}$$

$$M = 1,3 \text{ mol/L}$$

Dit: gr. ...?

Jawab:

$$\text{Gr} = M \times V \times \text{BM}$$

$$= 1,3 \text{ mol/L} \times 0,1 \text{ L} \times 192,13 \text{ gr/mol}$$

$$= 25 \text{ gr}$$

- c. Pembuatan Larutan KOH 0,1 N (Titiasi)

$$\text{Dik: } V = 250 \text{ ml (0,25 L)}$$

$$\text{BM} = 56 \text{ gr/mol}$$

$$M = 0,1 \text{ mol/L}$$

Dit: gr. ...?

Jawab:

$$\text{Gr} = M \times V \times \text{BM}$$

$$= 0,1 \text{ mol/L} \times 0,25 \text{ L} \times 56 \text{ gr/mol}$$

$$= 1,4 \text{ gr}$$

Menghitung % Bahan Tak Larut Dalam Etanol pada Sabun Cair

Contoh sampel F1

Dik: $b_2 = 0,2619 \text{ gr}$

$b_1 = 1,25 \text{ gr}$

$b_0 = 0,2599 \text{ gr}$

Dit: %Bahan Tak Larut Dalam Etanol

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Bahan Tak Larut Dalam Etanol} &= \frac{b_2 - b_0}{b_1} \times 100\% \\ &= \frac{(0,2619 - 0,2599) \text{ gr}}{1,25 \text{ gr}} \times 100\% \\ &= 0,16\% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel B.1 Hasil Perhitungan %Bahan Tak Larut Dalam Etanol

Sampel	Bahan Tak Larut Dalam Etanol (%)
F1-A	0,16
F1-B	0,216
F1-C	0,256
F2-A	0,48
F2-B	0,567
F2-C	0,592
F3-A	0,712
F3-B	0,744
F3-C	0,816

Menghitung % Asam Lemak Bebas pada Sabun Cair

Dik: $N = 0,1 \text{ N}$

$b_1 = 1,25 \text{ gr (1250 mg)}$

$V = 0,1 \text{ ml}$

Dit: %Asam Lemak Bebas?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Asam Lemak Bebas} &= \frac{N \times V \times 282}{b1} \times 100\% \\ &= \frac{0,1 \times 0,1 \times 282}{1250} \times 100\% \\ &= 0,2256 \% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel B.1 Hasil Perhitungan %Bahan Tak Larut Dalam Etanol

Sampel	Asam Lemak Bebas (%)
F1-A	0,2256
F1-B	0,6768
F1-C	0,924
F2-A	1,128
F2-B	1,128
F2-C	1,3536
F3-A	1,5792
F3-B	1,8048
F3-C	2,256

Menghitung % Bahan Aktif pada Sabun Cair

Dik: $W_2 = 31,3445$
 $W_1 = 31,1045$
 $W = 1 \text{ gr}$

Dit: % Total Bahan Aktif?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Total Bahan Aktif} &= \frac{W_2 - W_1}{W} \times 100\% \\ &= \frac{(31,3445 - 31,1045) \text{ gr}}{1 \text{ gr}} \times 100\% \\ &= 24 \% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel B.3 Hasil Perhitungan % Total Bahan Aktif

Sampel	Total Bahan Aktif(%)
F1-A	24
F1-B	27
F1-C	28
F2-A	30
F2-B	32
F2-C	35
F3-A	40
F3-B	41
F3-C	42

Perhitungan Data Statistik Hasil Uji Organoleptik Metode Hedonik

- a. Kesukaan terhadap warna

Contoh Sampel F1

Dik:

$$\text{Jumlah Total Skor} = 105$$

$$\text{Jumlah Panelis} = 25$$

$$\text{Jumlah Skor 3} = 2$$

$$\text{Jumlah Skor 4} = 16$$

$$\text{Jumlah Skor 5} = 7$$

Dit: Hasil uji Organoleptik ?

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n} = \frac{105}{25} = 4,2$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (Xi - \bar{X})^2}{n}$$

$$= \frac{7(5-4,2)^2 + 16(4-4,2)^2 + 2(3-4,2)^2}{25}$$

$$= 0,32$$

$$S = \sqrt{0,32} = 0,57$$

$$P(\bar{X} - (1,96 \frac{s}{\sqrt{n}}) \leq \mu \leq P(\bar{X} + (1,96 \frac{s}{\sqrt{n}}))$$

$$P\left(4,2 - \left(1,96 \frac{0,57}{\sqrt{25}}\right) \leq \mu \leq P\left(4,2 + \left(1,96 \frac{0,57}{\sqrt{25}}\right)\right)$$

$$P(3,98) \leq \mu \leq P(4,42)$$

Interval nilai organoleptik kesukaan warna adalah 3,98 - 4,42 dan untuk penulisan nilai akhir kesukaan warna diambil nilai terkecil adalah 3,98 dan dibulatkan menjadi 4,00 (sangat suka). Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel B.4 Hasil Perhitungan Kesukaan Terhadap Warna

Sampel	Kesukaan Terhadap Warna	
	P min	P max
F1-A	3,98	4,42
F1-B	4,04	4,52
F1-C	3,44	4,00
F2-A	3,32	3,72
F2-B	3,46	3,89
F2-C	3,71	4,13
F3-A	3,34	3,78
F3-B	4,04	4,44
F3-C	3,98	4,49

b. Kesukaan terhadap Bau

Contoh Sampel F1

Dik:

Jumlah Total Skor = 104

Jumlah Panelis = 25

Jumlah Skor 3 = 5

Jumlah Skor 4 = 11

Jumlah Skor 5 = 9

Dit: Hasil uji Organoleptik ?

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{104}{25} = 4,16 \\ S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n} \\ &= \frac{9(5-4,2)^2 + 11(4-4,2)^2 + 5(3-4,2)^2}{25} \\ &= 0,5344 \\ S &= \sqrt{0,5344} = 0,73 \\ P(\bar{X} - (1,96 \frac{s}{\sqrt{n}}) \leq \mu \leq P(\bar{X} + (1,96 \frac{s}{\sqrt{n}})) \\ P(4,16 - (1,96 \frac{0,73}{\sqrt{25}}) \leq \mu \leq P(4,16 + (1,96 \frac{0,73}{\sqrt{25}})) \\ P(3,87) \leq \mu \leq P(4,45)\end{aligned}$$

Interval nilai organoleptik kesukaan warna adalah 3,87 - 4,45 dan untuk penulisan nilai akhir kesukaan warna diambil nilai terkecil adalah 3,98 dan dibulatkan menjadi 4,00 (sangat suka). Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel B.5 Hasil Perhitungan Kesukaan Terhadap Bau

Sampel	Kesukaan Terhadap Bau	
	P min	P max
F1-A	3,87	4,45
F1-B	3,79	4,37
F1-C	3,46	3,98
F2-A	3,46	3,89
F2-B	3,41	4,03
F2-C	3,51	3,93
F3-A	3,32	3,73
F3-B	3,48	3,96
F3-C	3,62	4,29

c. Kesukaan Terhadap Bentuk

Contoh Sampel F1

Dik:

$$\text{Jumlah Total Skor} = 97$$

$$\text{Jumlah Panelis} = 25$$

$$\text{Jumlah Skor 3} = 8$$

$$\text{Jumlah Skor 4} = 12$$

$$\text{Jumlah Skor 5} = 5$$

Dit: Hasil uji Organoleptik ?

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{97}{25} = 3,88$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

$$= \frac{5(5-4,2)^2 + 12(4-4,2)^2 + 8(3-4,2)^2}{25}$$

$$= 0,5056$$

$$S = \sqrt{0,5056} = 0,71$$

$$P(\bar{X} - (1,96 \frac{s}{\sqrt{n}}) \leq \mu \leq P(\bar{X} + (1,96 \frac{s}{\sqrt{n}}))$$

$$P(3,88 - (1,96 \frac{0,71}{\sqrt{25}}) \leq \mu \leq P(3,88 + (1,96 \frac{0,71}{\sqrt{25}}))$$

$$P(3,60) \leq \mu \leq P(4,16)$$

Interval nilai organoleptik kesukaan warna adalah 3,60 - 4,16 dan untuk penulisan nilai akhir kesukaan warna diambil nilai terkecil adalah 3,60 dan dibulatkan menjadi 4,00 (sangat suka). Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Tabel B.4 Hasil Perhitungan Kesukaan Terhadap Warna

Sampel	Kesukaan Terhadap Bentuk	
	P min	P max
F1-A	3,60	4,16
F1-B	3,63	4,21
F1-C	3,13	3,83
F2-A	3,34	3,78
F2-B	3,34	3,78

F2-C	3,46	3,89
F3-A	3,27	3,77
F3-B	3,42	3,86
F3-C	3,55	4,13



LAMPIRAN C

Dokumentasi Penelitian

LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN

Proses Pembuatan Ekstrak Bunga Telang



Gambar C.1 Bunga telang yang telah di keringkan.



Gambar C.2 Menghaluskan bunga telang dengan blender.



Gambar C.3 Bunga telang dimasukkan kedalam wadah



Gambar C.4 Bunga telang yang telah halus ditambahkan etanol 96%.



Gambar C.5 Menyaring ekstrak bunga telang



Gambar C.6 Ekstrak bunga telang yang dihasilkan.

Pembuatan Sabun Cair



Gambar C.7 Panaskan minyak sambil diaduk menggunakan stirrer sampai suhu 70°C



Gambar C.8 Menambahkan KOH sebanyak 10 ml diaduk sampai berubah mengental



Gambar C.10 Menambahkan Aquadest Sebanyak 100 ml



Gambar C.11 Menambahkan Asam Sitrat Sebanyak 12 ml, CMC, dan Ekstrak Bunga Telang



Gambar C.12 Menambahkan SLS dan Parfum Susu 5 tetes



Gambar C.13 Memasukan Produk ke Dalam Botol

pada Sampel Sabun Cair



Gambar C.13 Analisis pH



Gambar C. 14 Analisis bahan tak larut dalam etanol



Gambar C.15 Menambahkan SLS dan Parfum Susu 5 tetes



Gambar C.16 Memasukan Produk ke Dalam Botol

Pengujian Organoleptik Warna, Bau, Bentuk Sabun Cair



Gambar C.17 Uji Organoleptik Warna, Bau, dan Bentuk Sabun Cair

