LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Sampel Dan Pelarut Untuk Ekstraksi

Ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan perbandingan

sampel : pelarut = 1 : 3

= 250 gram ampas teh hitam : 750 ml aquadest

Lampiran 2. Perhitungan Rendemen

Rendemen ekstrak ampas teh hitam (*Camellia sinensis*).

a. Berat sampel ampas teh hitam = 250 gram

b. Berat beaker glass kosong (a) = 157 gram

c. Berat beaker glass + ekstrak cair (b) = 376

d. Berat ekstrak cair (y) = b – a

= 376 gram – 157 gram

= 219 gram = 219 ml

Rendemen $= \frac{y}{x}$ x 100%

Rendemen $= \frac{219\ ml}{250\ gram}$ x 100%

= 87,6%

Lampiran 3. Perhitungan Penimbangan Bahan

Sediaan hand *wash* dengan bahan aktif ekstrak ampas teh hitam (*Camellia sinensis*) dibuat sebanyak 3 formulasi, yaitu dengan konsentrasi Na_2SO_4 sebesar 5%, 30% dan 45% dengan masing-masing formulasi dibuat sebanyak 100 ml.

Formulasi I

No	Bahan	Konsentrasi (%)	Perhitungan Penimbangan Bahan
1	Ekstrak Ampas Teh Hitam	10	$\frac{10}{100}$ x 100 ml = 10 ml
2	Na_2SO_4	3	$\frac{3}{100}$ x 100 ml = 3 ml
3	SLS	6	$\frac{6}{100}$ x 100 ml = 6 ml
4	STPP	3	$\frac{3}{100}$ x 100 ml = 3 ml
5	Asam Sitrat	1,5	$\frac{1,5}{100}$ x 100 ml = 1,5 ml
6	Foam Booster	1,4	$\frac{1,4}{100}$ x 100 ml = 1,4 ml
7	Bibit Pewangi	0,1	$\frac{0,1}{100}$ x 100 ml = 0,1 ml
8	Aquadest	ad 100	Add 100 ml

Formulasi II

No	Bahan	Konsentrasi (%)	Perhitungan Penimbangan Bahan
1	Ekstrak Ampas Teh Hitam	10	$\frac{10}{100}$ x 100 ml = 10 ml
2	Na_2SO_4	6	$\frac{6}{100}$ x 100 ml = 6 ml
3	SLS	6	$\frac{6}{100}$ x 100 ml = 6 ml
4	STPP	3	$\frac{3}{100}$ x 100 ml = 3 ml
5	Asam Sitrat	1,5	$\frac{1,5}{100}$ x 100 ml = 1,5 ml
6	Foam Booster	1,4	$\frac{1,4}{100}$ x 100 ml = 1,4 ml
7	Bibit Pewangi	0,1	$\frac{0,1}{100}$ x 100 ml = 0,1 ml
8	Aquadest	ad 100	Add 100 ml

Formulasi III

No	Bahan	Konsentrasi (%)	Perhitungan Penimbangan Bahan
1	Ekstrak Ampas Teh Hitam	10	$\frac{10}{100}$ x 100 ml = 10 ml
2	Na_2SO_4	9	$\frac{9}{100}$ x 100 ml = 9 ml
3	SLS	6	$\frac{6}{100}$ x 100 ml = 6 ml
4	STPP	3	$\frac{3}{100}$ x 100 ml = 3 ml
5	Asam Sitrat	1,5	$\frac{1,5}{100}$ x 100 ml = 1,5 ml
6	Foam Booster	1,4	$\frac{1,4}{100}$ x 100 ml = 1,4 ml
7	Bibit Pewangi	0,1	$\frac{0,1}{100}$ x 100 ml = 0,1 ml
8	Aquadest	ad 100	Add 100 ml

Lampiran 4. Perhitungan Uji Tinggi Busa

Formulasi I

Replikasi	Tinggi Busa Awal	Tinggi Busa Akhir	Hasil (%)
1	10,8	6,9	63
2	10,2	6,6	64
3	9,9	6,7	63
Rata-rata (g/ml)	10,3	6,7	63

1. Replikasi 1

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}}$ x 100%

$= \frac{6,9}{10,8}$ x 100% = 63,88%

2. Replikasi 2

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}}$ x 100%

$= \frac{6,6}{10,2}$ x 100% = 64,70%

3. Replikasi 3

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}}$ x 100%

$= \frac{6,7}{9,9}$ x 100% = 67,67%

Formulasi II

Replikasi	Tinggi Busa Awal	Tinggi Busa Akhir	Hasil (%)
1	9,6	7,4	77
2	9,2	6,8	73
3	9,8	7,6	77
Rata-rata (g/ml)	9,5	7,2	75

1. Replikasi 1

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}}$ x 100%

$= \frac{7,4}{9,6}$ x 100% = 77,08%

2. Replikasi 2

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}}$ x 100%

$= \frac{6,8}{9,2}$ x 100% = 73,91%

3. Replikasi 3

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}}$ x 100%

$= \frac{7,6}{9,8}$ x 100% = 77,55%

Formulasi III

Replikasi	Tinggi Busa Awal	Tinggi Busa Akhir	Hasil (%)
1	9,9	8,2	82
2	9,6	7,9	82
3	9,9	7,9	79
Rata-rata (g/ml)	9,8	8,0	81

1. Replikasi 1

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}}$ x 100%

$= \frac{8,2}{9,9}$ x 100% = 82,82 %

2. Replikasi 2

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100\%$

$= \frac{7,9}{9,6} \times 100\% = 82,29\ \%$

3. Replikasi 3

Uji tinggi busa $= \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100\%$

$= \frac{7,9}{9,9} \times 100\% = 79,79\%$

Lampiran 5. Perhitungan Uji Bobot Jenis

Formulasi I

Replikasi	Pikno Kosong (g) (W_0)	Pikno + Air (g) (W_1)	Pikno + Sampel (g) (W_2)	Volume Piknometer (ml)	ρ sampel ($^g/_{ml}$)
1	23,03	48,51	49,68		1,0660
2	23,05	48,51	50,04	25 ml	1,0796
3	23,04	48,50	50,03		1,0796
Rata-rata (g/ml)	23,04	48,50	49,91		1,0750

1. Replikasi 1

$$\rho \text{ air} = \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}51 - 23{,}03}{25} = 1{,}0192 \ ^g/_{ml}$$

$$\rho \textit{ hand wash} = \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{49{,}68 - 23{,}03}{25} = 1{,}0660 \ ^g/_{ml}$$

2. Replikasi 2

$$\rho \text{ air} = \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}51 - 23{,}05}{25} = 1{,}0184 \ ^g/_{ml}$$

$$\rho \textit{ hand wash} = \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{50{,}04 - 23{,}05}{25} = 1{,}0796 \ ^g/_{ml}$$

3. Replikasi 3

$$\rho \text{ air} = \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}50 - 23{,}04}{25} = 1{,}0184 \ ^g/_{ml}$$

$$\rho \textit{ hand wash} = \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{50{,}03 - 23{,}04}{25} = 1{,}0796 \ ^g/_{ml}$$

Formulasi II

Replikasi	Pikno Kosong (g) (W_0)	Pikno + Air (g) (W_1)	Pikno + Sampel (g) (W_2)	Volume Piknometer (ml)	ρ sampel ($^g/_{ml}$)
1	23,06	48,51	50,36		1,0920
2	23,04	48,51	50,18	25 ml	1,0856
3	23,07	48,50	50,18		1,0844
Rata-rata (g/ml)	23,19	48,50	50,24		1,0873

1. Replikasi 1

$$\rho \text{ air} = \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}51 - 23{,}06}{25} = 1{,}0192 \ {}^{g}/_{ml}$$

$$\rho \textit{ hand wash} = \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{49{,}68 - 23{,}06}{25} = 1{,}0920 \ {}^{g}/_{ml}$$

2. Replikasi 2

$$\rho \text{ air} = \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}51 - 23{,}04}{25} = 1{,}0184 \ {}^{g}/_{ml}$$

$$\rho \textit{ hand wash} = \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{50{,}04 - 23{,}04}{25} = 1{,}0856 \ {}^{g}/_{ml}$$

3. Replikasi 3

$$\rho \text{ air} = \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}50 - 23{,}07}{25} = 1{,}0184 \ {}^{g}/_{ml}$$

$$\rho \textit{ hand wash} = \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{50{,}03 - 23{,}07}{25} = 1{,}0844 \ {}^{g}/_{ml}$$

Formulasi III

Replikasi	Pikno Kosong (g) (W_0)	Pikno + Air (g) (W_1)	Pikno + Sampel (g) (W_2)	Volume Piknometer (ml)	ρ sampel ($^{g}/_{ml}$)
1	23,17	48,51	49,12		1,0380
2	23,22	48,51	49,11	25 ml	1,0356
3	23,20	48,50	49,11		1,0364
Rata-rata (g/ml)	23,19	48,50	49,11		1,0366

1. Replikasi 1

$$\rho \text{ air} = \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}51 - 23{,}17}{25} = 1{,}0136 \ {}^{g}/_{ml}$$

$$\rho \textit{ hand wash} = \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{49{,}12 - 23{,}17}{25} = 1{,}0380 \ {}^{g}/_{ml}$$

2. Replikasi 2

ρ air $= \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}51 - 23{,}22}{25} = 1{,}0116 \ {}^{g}/_{ml}$

ρ *hand wash* $= \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{49{,}11 - 23{,}22}{25} = 1{,}0356 \ {}^{g}/_{ml}$

3. Replikasi 3

ρ air $= \frac{W_1 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{48{,}50 - 23{,}20}{25} = 1{,}0120 \ {}^{g}/_{ml}$

ρ *hand wash* $= \frac{W_2 - W_0}{V \text{ air}} = \frac{49{,}11 - 23{,}20}{25} = 1{,}0364 \ {}^{g}/_{ml}$

Lampiran 6. Uji Statistik Data

1. Uji Tinggi Busa

ANOVA

Tinggi Busa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	492.667	2	246.333	85.269	.000
Within Groups	17.333	6	2.889		
Total	510.000	8			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Tinggi Busa

Bonferroni

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
f1	f2	-12.333*	1.388	.000	-16.90	-7.77
	f3	-17.667*	1.388	.000	-22.23	-13.10
f2	f1	12.333*	1.388	.000	7.77	16.90
	f3	-5.333*	1.388	.026	-9.90	-.77
f3	f1	17.667*	1.388	.000	13.10	22.23
	f2	5.333*	1.388	.026	.77	9.90

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

2. Uji Bobot Jenis

ANOVA

Bobot Jenis

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	37.556	2	18.778	6.760	.029
Within Groups	16.667	6	2.778		
Total	54.222	8			

Multiple Comparisons

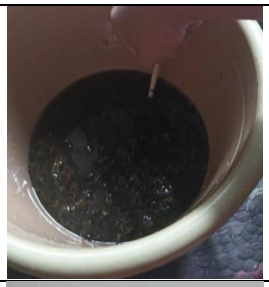
Dependent Variable: Bobot Jenis

Bonferroni

(I) PERLAKUAN	(J) PERLAKUAN	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-2.667	1.361	.293	-7.14	1.81
	3	2.333	1.361	.412	-2.14	6.81
2	1	2.667	1.361	.293	-1.81	7.14
	3	5.000*	1.361	.031	.53	9.47
3	1	-2.333	1.361	.412	-6.81	2.14
	2	-5.000*	1.361	.031	-9.47	-.53

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 7. Proses Pembuatan Ekstrak

No	Gambar	Keterangan
1		Memasukkan sampel dan pelarut kedalam wadah dengan perbandingan 1:3
2		Wadah ditutup rapat dan didiamkan selama 3 hari pada suhu kamar dalam keadaan kedap cahaya dengan diaduk selama 5 menit setiap 8 jam sekali
3		Menyaring maserat sebanyak 3x replikasi untuk mendapatkan ekstrak
4		Ekstrak ampas hitam (*Camellia sinensis*) yang telah didapat dimasukkan kedalam wadah dan disimpan untuk pembuatan *hand wash*

Lampiran 8. Proses Pembuatan Sediaan *Hand Wash*

No	Gambar	Keterangan
1		Proses peparasi alat dan penimbangan bahan
2		Proses pencampuran bahan
3		Proses penambahan ekstrak ampas teh hitam sebagai bahan aktif kedalam bahan yang lain
4		Proses pengemasan

Lampiran 9. Proses Uji Sifat Fisik Sediaan *Hand Wash*

No	Gambar	Keterangan
1		Uji homogenitas
2		Uji pH
3		Uji tinggi busa
4		Uji bobot jenis
5		Uji viskositas

CURICULUM VITAE

BIODATA

Nama	: Alfi Zahrotun Nisa
Tempat tanggal lahir	: Tegal, 17 Mei 2003
Alamat	: Ds. Kertayasa RT 04/04 Kec. Kramat Kab. Tegal
Email	: alfizn8@gmail.com
No HP	: 083829753871

PENDIDIKAN

SD	: SDN Kertayasa 03
SMP	: SMP N 02 Kramat
SMA	: SMA N 03 Tegal
DIII	: Politeknik Harapan Bersama
Judul Penelitian	: Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Sodium Sulfat (Na_2SO_4) Terhadap Sifat Fisik Sediaan *Hand Wash* Dengan Bahan Aktif Ekstrak Ampas Teh Hitam (*Camellia sinensis*)

BIODATA AYAH

Nama	: Sairin
Alamat	: Ds. Kertayasa RT 04/04 Kec. Kramat Kab. Tegal
Pekerjaan	: Wiraswasta

BIODATA IBU

Nama	: Rosidah
Alamat	: Ds. Kertayasa RT 04/04 Kec. Kramat Kab. Tegal
Pekerjaan	: Wiraswasta