

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan sampel

Rumus:

a. Cara Perhitungan Sampel

$$\text{Berat beaker glass kosong} = a$$

$$\text{Berat beaker glass + isi} = b$$

$$\text{Berat sampel} = b - a = x$$

b. Cara ekstrak Kental

$$\text{Berat cawan penguap} = d$$

$$\text{Berat cawan penguap + isi} = e$$

$$\text{Berat isi (kental)} = d - e = y$$

a. Perhitungan Sampel

$$\text{Berat beaker glass kosong} = 65,78 \text{ (a)}$$

$$\text{Berat beaker glass + isi} = 160,78 \text{ (b)}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat sampel} &= b - a \\ &= 160,78 - 65,78 \\ &= 95 \text{ gram} \end{aligned}$$

b. Cara ekstrak kental

$$\text{Berat cawan penguap kosong} = 54,71 \text{ (d)}$$

$$\text{Berat cawan penguap + isi} = 20,01 \text{ (e)}$$

$$\text{Berat cawan penguap + sisa} = 19,88 \text{ (f)}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat isi (kental)} &= d - f \\ &= 54,71 - 19,88 \\ &= 34,83 \text{ gram} \end{aligned}$$

c. Rendemen

$$R = \frac{34,83}{95} \times 100\% =$$

$$3,483 : 95 = 36,66\%$$

Lampiran 2. Perhitungan Formulasi

Bahan	F1	F2	F3	Standar	Fungsi	Literatur
Ekstrak	1%	3%	6%	kurang dari 10%	Zat aktif	Puspitasari et al., 2019
Asam stearate	4,1	4,1	4,1	1-20%	Pengemulsi	Handbook hal 737
TEA	2	2	2	2-4%	Pengemulsi	Handbook hal 794
Cetyl alkohol	4,1	4,1	4,1	2-5%	Pengemulsi	Handbook hal 155
Paraffin cair	11,6	11,6	11,6	1,0-32,0%	Pengental	Handbook hal 471
Nipagin	0,15	0,15	0,15	0,15% - 0,2%	Pengawet	Handbook hal 446
Nipasol	0,1	0,1	0,1	0,01% - 0,6%	Pengawet	Handbook hal 629
Aquadest	Ad 60	Ad 60	Ad 60	100%	Pelarut	Handbook hal 675

1. Formulasi 1

Ekstrak $\frac{1}{100} \times 60 : 0,6 \text{ gram}$

Asam stearat $\frac{4,1}{100} \times 60 : 2,46 \text{ gram}$

TEA $\frac{2}{100} \times 60 : 1,2 \text{ ml}$

Cetyl $\frac{4,1}{100} \times 60 : 2,46 \text{ gram}$

Alkohol

Paraffin cair $\frac{11,6}{100} \times 60 : 6,96 \text{ ml}$

Nipagin $\frac{0,15}{100} \times 60 : 0,09 \text{ gram}$

Nipasol $\frac{0,1}{100} \times 60 : 0,6 \text{ gram}$

Ad aquades

2. Formulasi 2

Ekstrak	$\frac{3}{100} \times 60 : 1,8 \text{ gram}$
Asam stearat	$\frac{4,1}{100} \times 60 : 2,46 \text{ gram}$
TEA	$\frac{2}{100} \times 60 : 1,2 \text{ ml}$
Cetyl	$\frac{4,1}{100} \times 60 : 2,46 \text{ gram}$
Alkohol	
Paraffin cair	$\frac{11,6}{100} \times 60 : 6,96 \text{ ml}$
Nipagin	$\frac{0,15}{100} \times 60 : 0,09 \text{ gram}$
Nipasol	$\frac{0,1}{100} \times 60 : 0,6 \text{ gram}$
Ad aquades	

3. Formulasi 3

Ekstrak	$\frac{6}{100} \times 60 : 3,6 \text{ gram}$
Asam stearat	$\frac{4,1}{100} \times 60 : 2,46 \text{ gram}$
TEA	$\frac{2}{100} \times 60 : 1,2 \text{ ml}$
Cetyl	$\frac{4,1}{100} \times 60 : 2,46 \text{ gram}$
Alkohol	
Paraffin cair	$\frac{11,6}{100} \times 60 : 6,96 \text{ ml}$
Nipagin	$\frac{0,15}{100} \times 60 : 0,09 \text{ gram}$
Nipasol	$\frac{0,1}{100} \times 60 : 0,6 \text{ gram}$
Ad aquades	

Lampiran 3. Hasil Uji Fisik

a. Uji daya lekat

Uji daya lekat	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata rata	Standar
Formulasi 1	02,45	02,48	01,15	2,02	>4 detik (Ulaen <i>et al</i> , 2012; Purwanto <i>et al</i> , 2013; Edy <i>et al</i> , 2016).
Formulasi 2	03, 15	03,55	05,07	3,92	
Formulasi 3	01, 06	03,32	06,80	3,72	

b. Uji viskositas

Spade : 3 V: 30

Uji Viskositas	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata rata	Standar
Formulasi 1	3690cp	3692cp	3689cp	3690	2000-50000 Cp (centipoise) (Rahayu, 2016)
Formulasi 2	3701cp	3705cp	3698cp	3701	
Formulasi 3	3729cp	3725cp	3719cp	3724	

c. Uji daya sebar

Bobot 250 gram

Daya sebar	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata rata	Standar
Formulasi 1	5,8cm	6,5cm	6,8cm	6,3cm	5cm – 7cm (ulaen <i>et al</i> , 2012; Purwanto <i>et al</i> , 2013; Edy <i>et al</i> , 2016).
Formulasi 2	5,2cm	5,6cm	5,9cm	5,5cm	
Formulasi 3	5,4cm	6cm	6,4cm	5,9cm	

Lampiran 4. Uji Aktiitas Antioksidan

. Tabel probit

%	Probit									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		2,67	2,95	3,12	3,25	3,36	3,45	3,52	3,59	3,66
10	3,72	3,77	3,82	3,87	3,92	3,96	4,01	4,05	4,08	4,12
20	4,16	4,19	4,23	4,26	4,29	4,33	4,36	4,39	4,42	4,45
30	4,48	4,50	4,53	4,56	4,59	4,61	4,64	4,67	4,69	4,72
40	4,75	4,77	4,80	4,82	4,85	4,87	4,90	4,92	4,95	4,97
50	5,00	5,03	5,05	5,08	5,10	5,13	5,15	5,18	5,20	5,23
60	5,25	5,28	5,31	5,33	5,36	5,39	5,41	5,44	5,47	5,50
70	5,52	5,55	5,58	5,61	5,64	5,67	5,71	5,74	5,77	5,81
80	5,84	5,88	5,92	5,95	5,99	6,04	6,06	6,13	6,18	6,23
90	6,28	6,34	6,41	6,48	6,55	6,64	6,75	6,88	7,05	7,33
99	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
	7,33	7,37	7,41	7,46	7,51	7,58	7,65	7,76	7,88	8,09

perhitungan inhibisi%

Besarnya inhibisi dapat dihitung dengan rumus:

$$\% \text{inhibisi} = \frac{\text{abs kontrol} - \text{abs sampel}}{\text{abs kontrol}}$$

Absorbansi kontrol = absorbansi DPPH dalam metanol

Absorbansi sampel = absorbansi sampel.(ekstrak)

- Dari persamaan yang diperoleh dengan kemudian dihitung nilai IC_{50} dari ekstrak. IC_{50} adalah konsentrasi yang dibutuhkan untuk menghasilkan 50% inhibisi terhadap radikal bebas DPPH, dengan kata lain konsentrasi pada probit (y) = 5.

Tabel Penentuan nilai IC₅₀

sampel	Konsentrasi (ppm)	Log konsentrasi	Absorbansi rata rata	% inhibisi	Probit
Formulasi 1	10	1	0,554	30,83 %	4,50
	20	1,301	0,490	38,82 %	4,72
	40	1,602	0,467	41,69 %	4,80
	80	1,903	0,399	50,18%	5,00
Formulasi 2	10	1	0,501	37,45 %	4,67
	20	1,301	0,499	37,70 %	4,69
	40	1,602	0,487	39,20 %	4,72
	80	1,903	0,437	45,44 %	4,87
Formulasi 3	10	1	0,497	37,95 %	4,69
	20	1,301	0,460	42,57 %	4,82
	40	1,602	0,451	43,67 %	4,85
	80	1,903	0,390	51,31 %	5,03

Formulasi 1 absorbansi kontrol (0,801)

$$10\text{ppm} \frac{0,801 - 0,554}{0,801} \times 100\% \\ = 30,83\%$$

$$20\text{ppm} \frac{0,801 - 0,490}{0,801} \times 100\% \\ = 38,82\%$$

$$40 \text{ ppm} \frac{0,801 - 0,467}{0,801} \times 100\% \\ = 41,69\%$$

$$80 \text{ ppm} \frac{0,801 - 0,399}{0,801} \times 100\% \\ = 50,18\%$$

Formulasi 2 absorbansi kontrol (0,801)

$$10 \text{ ppm} \quad \frac{0,801 - 0,501}{0,801} \times 100\% \\ = 37,45\%$$

$$20 \text{ ppm} \quad \frac{0,801 - 0,499}{0,801} \times 100\% \\ = 37,70\%$$

$$40 \text{ ppm} \quad \frac{0,801 - 0,487}{0,801} \times 100\% \\ = 39,20\%$$

$$80 \text{ ppm} \quad \frac{0,801 - 0,437}{0,801} \times 100\% \\ = 45,44\%$$

Formulasi 3 absorbansi kontrol (0,801)

$$10 \text{ ppm} \quad \frac{0,801 - 0,497}{0,801} \times 100\% \\ = 37,95\%$$

$$20 \text{ ppm} \quad \frac{0,801 - 0,460}{0,801} \times 100\% \\ = 42,57\%$$

$$40 \text{ ppm} \quad \frac{0,801 - 0,451}{0,801} \times 100\% \\ = 43,69\%$$

$$80 \text{ ppm} \quad \frac{0,801 - 0,390}{0,801} \times 100\% \\ = 51,31\%$$

Perhitungan persamaan regresi linier yang akan menentukan IC_{50}

Formulasi 1

$$y = 0,5249x + 3,9931, \log C = x \text{ adalah } 5 = 0,5249x + 3,9931$$

$$1,0069 = 0,5249x$$

$$\log C = X = 1,9182$$

$$C \text{ ANTILOG } 1,9182$$

$$82,84 \text{ ppm}$$

Formulasi 2

$$y = 0,2993x + 4,4337 \log C = x \text{ adalah } 5 = 0,2993x + 4,4337$$

$$0,5663 = 0,2993x$$

$$\log C = X = 1,8920$$

$$C \text{ ANTILOG } 1,8920$$

$$77,98 \text{ ppm}$$

Formulasi 3

$$y = 0,3488x + 4,3412 \log C = x \text{ adalah } 5 = 0,3488x + 4,3412$$

$$0,6588 = 0,3488x$$

$$\log C = X = 1,8887$$

$$C \text{ ANTILOG } 1,8887$$

$$77,39 \text{ ppm}$$

- Maka diperoleh IC_{50} dari body butter ekstrak bunga Telang (*clitoria ternatea L.*) adalah pada formulasi 1=82,84 ppm, 2=77,98 ppm dan 3=77,39 ppm

Lampiran 5. Dokumentasi penelitian

Gambar	penjelasan
	Proses penimbangan bunga telang
	Tahapan ekstraksi dengan menggunakan metode refluks 1:10 dengan etanol 70%
	Dikarenakan tabung pada refluks tidak muat jadi dibagi 2 tetapi melakukan ekstraksi dengan bersamaan selama 3jam
	Proses setelah ekstraksi selesai dilanjutkan memakai evaporator agar bau atau yang masih bercampuran dengan alkohol hilang.
	Penimbangan cawan petri kosong.



Karna ekstrak sisa sedikit dipindahkan ke water batch
dilanjutkan lagi agar sisa etanol hilang.



Penimbangan ekstrak bunga telang.



Setelah di panaskan di waterbatch di timbang lagi yang
didapatkan ekstrak kental.



Dilanjutkan lagi dengan pemanasan water batch.



Di lakukan uji bebas etanol.



Penimbangan setelah bebas etanol.



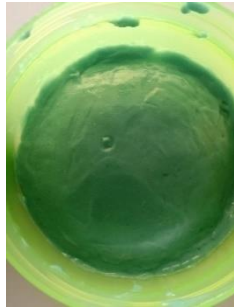
Proses pembuatan sediaan body butter dengan ekstrak
bunga telang.



Sesuai dengan bahan bahan yang ada.



Ini body butter pada formulasi 1 dengan konsentrasi 1%.



Boddy butter pada formulasi 2 dengan konsentrasi 3%.



Body butter pada formulasi 3 dengan konsentrasi 6%.



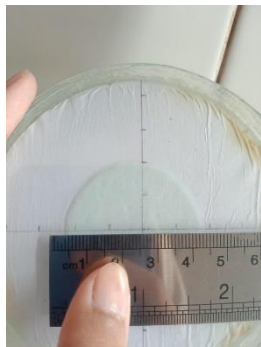
Dilakukan uji fisik pada sediaan *body butter* yaitu uji organoleptis dan uji pH.



Dilakukan uji daya lekat pada body butter pada masing masing formulasi selama 5 menit.



Dilakukan uji daya sebar pada *body butter* pada masing masing formulasi selama 1 menit.



Setelah diuji daya sebar di ukur panjang dan lebar pada setiap konsentrasi *body butter*.



Alat uji daya sebar.



Alat uji daya lekat.



Dilanjutkan uji viskositas pada *body butter* disetiap konsentrasi.



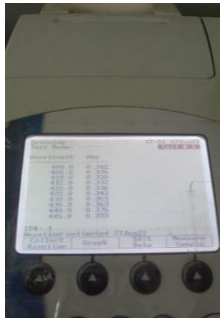
Pada uji viskositas dilakukan spindle 30,60,90, pada setiap konsentrasi *body butter*.



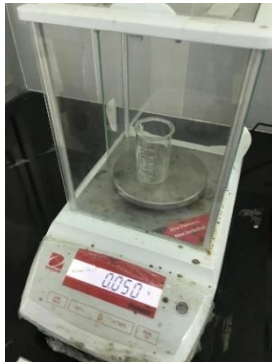
Penimbangan DPPH.



Takaran untuk DPPH 1000ml.



Menentukan panjang gelombang absorbansi pada DPPH.



Proses penimbangan *body butter* setiap formulasi dan konsentrasi.



Setiap larutan dibuat variasi konsentrasi
10ppm,20ppm,40ppm,80ppm.



Dilanjutkan ditambahkan dengan larutan DPPH 1 ml
larutkan hingga homogen.



Proses diinkubasi selama 30 menit setiap formulasi.



Setelah diinkubasi data hasil diukur di spektrofotometri
UV-Vis lalu dihitung aktivitas antioksidan.
