

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil penelitian terhadap uji mutu fisik krim adalah:

1. Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dapat dibuat menjadi sediaan krim.
2. Ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan konsentrasi yang berbeda dapat dibuat sediaan krim yang memenuhi uji mutu fisik dan uji stabilitas yang baik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, dapat ditarik saran yaitu:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek farmakologi dan cemaran mikrobanya untuk membuktikan khasiat antioksidan dari krim ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) ini.
2. Perlu dilakukan pengembangan dengan formulasi dan basis krim yang berbeda hingga didapatkan hasil sediaan krim yang terbaik dalam hal mutu fisik dan stabilitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiex. 2009. *Klasifikasi Bunga Rosella*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/107/jtptunimus-gdl-teguhhariw-5330-2-bab2.pdf> (25 Oktober 2013).
- Anief, M. 1988. *Ilmu Meracik Obat*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hlm 68.
- Anief, M. 1997. *Formulasi Obat Topikal dan Dasar Penyakit Kulit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hlm 30-39.
- Anief, M. 1998. *Ilmu Meracik Obat*. Cetakan keenam. Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Hlm 71, 147-148.
- Anon., 2008. *Pengaruh Preparasi Bahan Baku Rosella Dan Waktu Pemasakan Terhadap Aktivitas Antioksidan Sirup Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.)* <http://ojs.unud.ac.id/index.php/agrotek/article/viewFile/3126/2247> (26 Oktober 2013).
- Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta : Departemen Kesehatan Republic Indonesia. Hlm 57, 535, 612, 633.
- Anonim. 1980. *Materia Medika Indonesia*. Jilid IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Hlm 170 - 171
- Anonim. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta : Departemen Kesehatan Republic Indonesia. Hlm 551, 687, 712
- Anonim. 2012. *Makalah Manfaat Bunga Rosella*. <http://vjyhono.blogspot.com/2012/10/makalah-manfaat-bunga-rosella.html> (26 Oktober 2013).
- Anonym. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republic Indonesia. Hlm 1, 10.
- Comojine. 2008. *Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Rosella (Hibiscus sabdariffa L.)*. <http://nandagokilz1.wordpress.com/2013/02/04/klasifikasi-morfologi-tanaman-rosella-hibiscus-sabdariffa-l/> (20 Oktober 2013).
- Dalimarta, S. 1999. *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Kanker*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Daryanto dan Agrina, 2006. *Klasifikasi Bunga Rosella*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/107/jtptunimus-gdl-teguhhariw-5330-2-bab2.pdf> (25 Oktober 2013).
- Harbone. 1987, Dirjen POM. 1986. *Metode Ekstraksi*. <http://fitokimiaumi.files.wordpress.com/2009/03/metode-ekstraksi.pdf> (20 Oktober 2013).

- Martin, A., Swarbick, J., Commarata, A. 1993. *Farmasi Fisik II*. Edisi ketiga. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Hlm 997, 1124-1126.
- Maryani dan hary, 2008. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa L.) Berdasarkan Aktivitas SOD (Superoxyd Dismutase) dan Kadar MDA (Malonildialdehyde) Pada Sel Darah Merah Domba Yang Mengalami Stres Oksidatif In Vitro*. <http://www.uhamka.ac.id/file/article/Naskah%20%20nisma%202.pdf> (20 Oktober 2013).
- Muhlisah, F. 2002. *Tanaman Obat Keluarga*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mulyamin. 2009. *Klasifikasi Bunga Rosella*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/107/jtptunimus-gdl-teguhhariw-5330-2-bab2.pdf> (25 Oktober 2013).
- Munson. 1991. *Sediaan Krim*. <http://nanikartinah.wordpress.com/2012/02/29/sediaan-krim/> (20 Oktober 2013).
- Rowe, R.C, Sheskey, P.J., and Weller, P.J. 2003. *Hand Book of Pharmaceut Association*.
- Sofia. 2006. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi, L.) terhadap 1,1-Diphenyl-2- Picrylhidrazyl (DPPH)*. http://p3m.amikom.ac.id/p3m/79%20%20UJI%20AKTIVITAS%20ANTI%20OKSIDAN%20EKSTRAK%20%20BELIMBING%20WULUH%20_Averrhoa%20bilimbi,%20L.%20TERHADAP%201,1-DIPHENYL-2-PICRYLHIDRAZYL%20_DPPH_.pdf (24 Oktober 2013) .
- Tahir, I., Wijaya, K., Widianingsih, D., (2003). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi, L.) terhadap 1,1-Diphenyl-2- Picrylhidrazyl (DPPH)*. http://p3m.amikom.ac.id/p3m/79%20-%20UJI%20AKTIVITAS%20ANTIOKSIDAN%20EKSTRAK%20%20BELIMBING%20WULUH%20_Averrhoa%20bilimbi,%20L.%20TERHADAP%201,1-DIPHENYL-2-PICRYLHIDRAZYL%20_DPPH_.pdf (24 Oktober 2013).
- Voigt, R. 1984. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh: Mathilda; Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Voigt, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh: Soendani Noerrono. Edisi V. Cetakan pertama. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hlm 378-383, 399-400, 410-432, 441, 570
- Warsitaatmaja. 1997. *Penuntun Umum Kosmetika Medik*. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Hlm 23.

Widyanto dan Nelistya, 2008. *Tinjauan Pustaka Bunga Rosella*.
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/17745/4/Chapter%20II.pdf>
(24 Oktober 2013).

Lampiran 1. Hasil determinasi bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)



UPT- LABORATORIUM

No : 217/DET/UPT-LAB/16/XII/2013
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Dyah Yuni A
NIM : 14110840 B
Fakultas : Farnsi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Rosela**

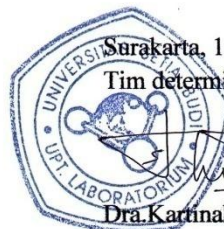
Hasil determinasi berdasarkan : Steenis : FLORA

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12b – 13b – 14a – 15a. golongan 8. 109b – 119b – 120b – 128b – 129b – 135b – 136b – 139b – 140b – 142b – 143b – 146b – 154b – 155b – 156b – 162b – 163b – 167b – 169b – 171a – 172b – 173b – 174b – 176a. familia 75. Malvaceae. 1a – 2b – 3b. 5. *Hibiscus*. 1b – 2b – 4a. ***Hibiscus sabdariffa* L.**

Deskripsi:

Habitus : Semak 1 tahun, tegak, tinggi dapat mencapai 3 m.
Batang : Bulat, berkayu, tegak, berwarna merah, percabangan monopodial.
Daun : Tunggal, bangun bulat telur, bercangap 3, ujung tumpul, pangkal berlekuk, tulang daun menjari,
Bunga : Tunggal, keluar dari ketiak daun, daun mahkota 5, merah muda, daun kelopak 5, merah, kelopak tambahan 8 – 9, merah, berdaging, taju bentuk lanset, staminodia dengan benangsari kuning, kepalaputik 5, merah keunguan.
Buah : bentuk telur, membuka dengan 5 katup, diselubungi kelopak yang lebih panjang dari buah.
Akar : Tunggang.

Pustaka : Steenis C.G.G.J., Bloembergen S. Eyma P.J. (1978): *FLORA*, PT Pradnya Paramita. Jl. Kebon Sirih 46. Jakarta Pusat, 1978.



Surakarta, 16 Desember 2013

Tim determinasi

Dra. Kartinah Wiryoendjojo, SU.

Lampiran 2. Gambar Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)



Lampiran 3. Gambar Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) yang kering



Lampiran 4. Gambar serbuk bunga rosella



Lampiran 5. Gambar ekstrak bunga rosella

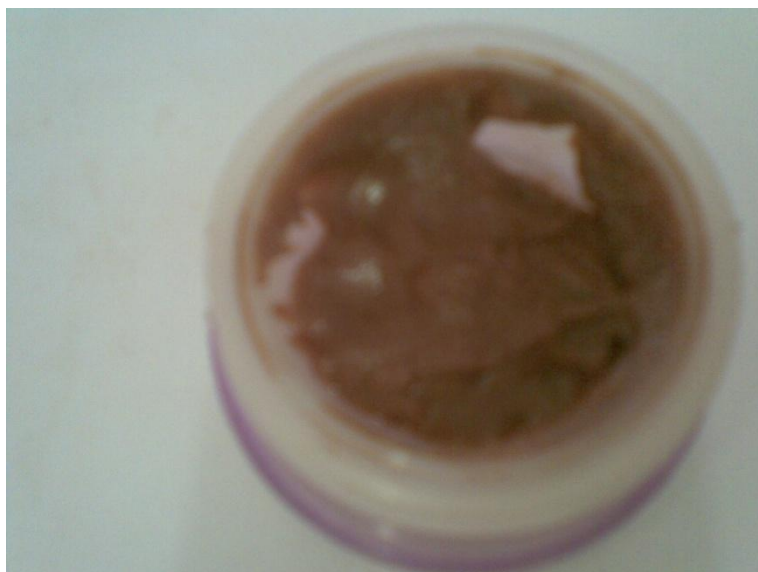


Lampiran 6. Gambar krim ekstrak bunga rosella

Gambar F1



Gambar F2



Gambar F3



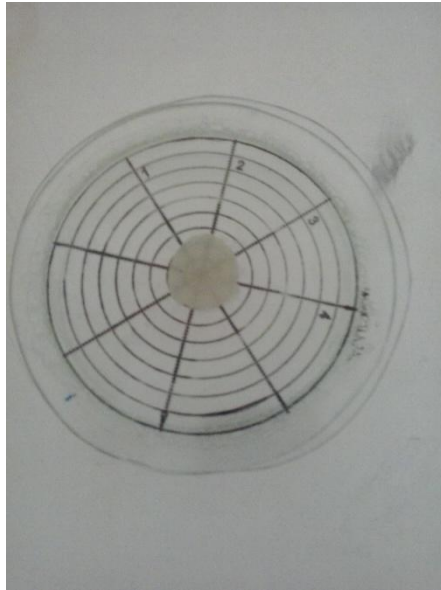
Keterangan:

1. Gambar F1 adalah Formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 2,5%.
2. Gambar F2 adalah Formula 2 dengan konsentrasi ekstrak 5%.
3. Gambar F3 adalah Formula 3 dengan konsentrasi ekstrak 7,5%.

Lampiran 7. gambar alat viscometer



Lampiran 8. Gambar alat pengujian daya sebar



Lampiran 9. Gambar alat pengujian pH (pH indikator stik)



Lampiran 10. Gambar alat moisture balance



Lampiran 11. Gambar alat evaporator



Lampiran 12. Gambar hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak bunga rosella

Gambar 1



Gambar 2



Keterangan:

1. Gambar 1 adalah gambar identifikasi kimia saponin.
2. Gambar 2 adalah gambar identifikasi kimia flavonoid.

Lampiran 13. Gambar hasil pengujian tipe krim

Gambar 1



Gambar 2



Keterangan:

1. Gambar 1 adalah krim dengan penambahan metilen blue, tercampur.
2. Gambar 2 adalah krim dengan penambahan sudan III, tidak tercampur.

Lampiran 14. Hasil perhitungan rendemen bunga rosella kering terhadap serbuk

$$\begin{aligned} \text{Rendemen bobot kering} &= \frac{\text{bobot serbuk (g)}}{\text{bobot kering (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{400 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 40\% \end{aligned}$$

Lampiran 15. hasil perhitungan rendemen ekstrak bunga rosella

$$\begin{aligned} \text{Rendemen ekstrak} &= \frac{\text{bobot total ekstrak (g)}}{\text{bobot total serbuk (g)}} \times 100 \% \\ &= \frac{55,2 \text{ g}}{400 \text{ g}} \times 100 \% \\ &= 13,8 \% \end{aligned}$$

Lampiran 16. hasil susut pengeringan serbuk bunga rosella

Bobot awal (g)	Bobot serbuk (g)	Prosentase (%)
2,00	1,89	8
2,00	1,90	7,5
2,00	1,93	7
Rata - rata		7,5

Lampiran 17. Hasil pengambilan ekstrak bunga rosella dalam penelitian

Formula 1 = 2,5%

Formula 2 = 5%

Formula 3 = 7,5%

Lampiran 18. hasil pengujian daya sebar krim ekstrak bunga rosella selama satu bulan

a. **Data pengujian minggu ke 1**

Formula	Beban (Gram)	Replikasi		
		1	2	3
F1	49,10	2,4	2,6	2,5
	99,10	2,6	2,5	2,7
	149,10	2,7	2,6	2,5
	199,10	2,8	2,7	2,9
	249,10	2,6	2,9	2,9
F2	49,10	2,5	2,9	2,4
	99,10	2,7	2,6	2,8
	149,10	2,7	2,8	2,9
	199,10	2,8	3	2,9
	249,10	2,9	3	2,8
F3	49,10	2,1	2	2,2
	99,10	2,2	2,3	2,2
	149,10	2,2	2,3	2,2
	199,10	2,2	2,3	2,2
	249,10	2,3	2,4	2,2

b. **Data pengujian minggu ke 2**

Formula	Beban (Gram)	Replikasi		
		1	2	3
	49,10	2,8	2,7	2,9
	99,10	2,8	2,7	2,9

F1	149,10	2,9	2,8	3
	199,10	3	2,9	3,1
	249,10	3,3	2,9	3,1
	49,10	2,9	2,9	3,1
	99,10	2,9	2,9	3,1
F2	149,10	3,1	2,9	3,3
	199,10	3,1	2,9	3,1
	249,10	3,2	3	3,4
	49,10	2,5	2,4	2,6
	99,10	2,5	2,4	2,6
F3	149,10	2,5	2,4	2,6
	199,10	2,5	2,4	2,9
	249,10	2,5	2,4	2,9

c. Data pengujian minggu ke 3

Formula	Beban (Gram)	Replikasi		
		1	2	3
	49,10	2,9	3	3,1
	99,10	2,9	3	3,1
F1	149,10	2,9	3,1	3,3
	199,10	2,9	3,1	3,3
	249,10	3	3,2	3,4
	49,10	3	3,1	3,4
	99,10	3,3	3,4	3,5
F2	149,10	3,3	3,4	3,5
	199,10	3,3	3,4	3,5

	249,10	3,4	3,5	3,6
	49,10	2,7	2,8	2,9
	99,10	2,7	2,8	2,9
F3	149,10	2,7	2,8	2,9
	199,10	2,8	2,9	3
	249,10	2,8	2,9	3

d. **Data pengujian minggu ke 4**

Formula	Beban (Gram)	Replikasi		
		1	2	3
	49,10	3,1	3	3,4
	99,10	3,3	3,2	3,4
F1	149,10	3,3	3,2	3,4
	199,10	3,3	3,4	3,4
	249,10	3,3	3,4	3,4
	49,10	3,5	3,4	3,6
	99,10	3,6	3,5	3,7
F2	149,10	3,6	3,5	3,7
	199,10	3,6	3,5	3,7
	249,10	3,6	3,5	3,7
	49,10	2,9	3,1	3,3
	99,10	2,9	3,1	3,3
F3	149,10	2,9	3,1	3,3
	199,10	2,9	3,1	3,3
	249,10	3,2	3,3	3,4

NPar Tests

Notes

Output Created		19-May-2014 09:01:16
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	15
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=formula /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	0:00:00.000
	Elapsed Time	0:00:00.025
	Number of Cases Allowed ^a	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet3]

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
formula	15	2.000	.8452	1.0	3.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		formula
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.000
	Std. Deviation	.8452
Most Extreme Differences	Absolute	.215
	Positive	.215
	Negative	-.215
Kolmogorov-Smirnov Z		.833
Asymp. Sig. (2-tailed)		.492

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

Notes

Output Created		19-May-2014 09:02:40
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	15
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.

Syntax	ONEWAY minggu1 minggu2 minggu3 minggu4 BY formula /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=SNK ALPHA(0.05).		
Resources	Processor Time	0:00:00.109	
	Elapsed Time	0:00:00.123	

[DataSet3]

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
						Lower Bound	Upper Bound
minggu1	formula 1	5	2.660	.1342	.0600	2.493	
	formula 2	5	2.780	.1304	.0583	2.618	
	formula 3	5	2.200	.0707	.0316	2.112	
	Total	15	2.547	.2800	.0723	2.392	
minggu2	formula 1	5	2.920	.1304	.0583	2.758	
	formula 2	5	3.080	.0837	.0374	2.976	
	formula 3	5	2.540	.0548	.0245	2.472	
	Total	15	2.847	.2503	.0646	2.708	
minggu3	formula 1	5	3.080	.0837	.0374	2.976	
	formula 2	5	3.380	.1095	.0490	3.244	
	formula 3	5	2.840	.0548	.0245	2.772	
	Total	15	3.100	.2420	.0625	2.966	
minggu4	formula 1	5	3.320	.0837	.0374	3.216	
	formula 2	5	3.580	.0447	.0200	3.524	
	formula 3	5	3.140	.0894	.0400	3.029	
	Total	15	3.347	.1995	.0515	3.236	

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
minggu1	2.655	2	12	.111
minggu2	2.277	2	12	.145
minggu3	.298	2	12	.748
minggu4	.934	2	12	.420

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
minggu1	Between Groups	.937	2	.469	35.150	.000
	Within Groups	.160	12	.013		
	Total	1.097	14			
minggu2	Between Groups	.769	2	.385	42.741	.000
	Within Groups	.108	12	.009		
	Total	.877	14			
minggu3	Between Groups	.732	2	.366	49.909	.000
	Within Groups	.088	12	.007		
	Total	.820	14			
minggu4	Between Groups	.489	2	.245	43.176	.000
	Within Groups	.068	12	.006		
	Total	.557	14			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

minggu1Student-Newman-Keuls^a

formula	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
formula 3	5	2.200	
formula 1	5		2.660
formula 2	5		2.780
Sig.		1.000	.126

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

minggu2Student-Newman-Keuls^a

formula	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
formula 3	5	2.540		
formula 1	5		2.920	
formula 2	5			3.080
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

minggu3Student-Newman-Keuls^a

formula	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
formula 3	5	2.840		
formula 1	5		3.080	
formula 2	5			3.380
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

minggu4

Student-Newman-Keuls^a

formula	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
formula 3	5	3.140		
formula 1	5		3.320	
formula 2	5			3.580
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.