

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Identifikasi Tanaman Rosella

Bunga rosella adalah seluruh perhiasan bunga *Hibiscus sabdariffa* L., suku Malvaceae, mengandung antosianin total tidak kurang dari 0,02% dihitung sebagai sianidin-3-O-glukosida. Identifikasi simplisia yaitu, berupa seluruh bagian perhiasan bunga terdiri atas helaian daun-daun kelopak dan mahkota bunga, bentuk tidak beraturan, warna merah keunguan sampai kehitaman, bau khas, dan berasa asam (Suplemen II FHI 2011).

2. Hasil Pengujian Serbuk Bunga Rosella

Sebelum digunakan untuk penelitian serbuk rosella perlu dilakukan pengujian serbuk yang meliputi uji organoleptis dan susut pengeringan serbuk rosella.

a. Hasil uji organoleptis serbuk bunga rosella

Hasil pengujian organoleptis serbuk rosella meliputi:

Tabel 2. Hasil organoleptis serbuk bunga rosella

Pemeriksaan	Organoleptis
Warna	Merah hati
Bau	Khas
Rasa	Asam

Hasil organoleptis serbuk rosella yaitu dengan warna merah, berbau khas, dan berasa asam.

b. Hasil susut pengeringan serbuk rosella

Hasil pengujian susut pengeringan serbuk rosella dilakukan sebanyak 3 kali dengan hasil sebagai berikut

Tabel 3. Hasil susut pengeringan serbuk rosella

Replikasi	Kadar air serbuk
I	8 %
II	7,5 %
III	8,5 %
Rata-rata	8 %

Hasil susut pengeringan serbuk rosella dengan replikasi tiga kali, susut pengeringan yang pertama menunjukkan hasil 8%, yang kedua 7,5%, dan yang ketiga 8,5%. Kemudian diperoleh rata-rata yaitu 8%. Susut pengeringan tersebut memenuhi syarat yang telah ditetapkan yaitu kurang dari 10% (Depkes RI 1978).

3. Hasil Pembuatan Ekstrak Maserasi Serbuk Rosella

Serbuk bunga rosella sebanyak 250 gram, ditambahkan dengan pelarut etanol 70% sebanyak 1875 ml, kemudian disimpan dalam botol coklat dan ditutup. Didiamkan selama 5 hari dalam suhu ruang, kemudian maserat disaring dengan kain flanel dan kertas saring, lalu dipekatkan sampai dihasilkan ekstrak kental, dan ditimbang diperoleh ekstrak bunga rosella sebanyak 38,21 gram dan rendemen 15,28%. Data dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil rendemen ekstrak bunga rosella

Bobot sampel	Bobot Ekstrak (gram)	Rendemen (% b/v)
250	38,21	15,28%

4. Hasil Pengujian Organoleptis Ekstrak Bunga Rosella

Pengujian organoleptis ekstrak bunga rosella diamati secara fisik dari serbuk yang telah dimaserasi selama 5 hari, kemudian diuapkan selama 2 hari. Di dapat hasil pengujian organoleptis ekstrak bunga rosella yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil organoleptis ekstrak bunga rosella

Pemeriksaan	Organoleptis
Bentuk	Kental
Warna	Merah hati
Bau	Khas
Rasa	Asam

Hasil organoleptis ekstrak bunga rosella yaitu berbentuk kental, berwarna merah, berbau khas, dan berasa asam.

B. Hasil Pengujian Mutu Fisik *Lipbalm*

1. Hasil Pengujian Organoleptis *Lipbalm*

Pengamatan organoleptis dengan melihat tampilan fisik sediaan, meliputi warna, bau, dan konsistensi. Pengujian organoleptis dengan mengamati ada tidaknya perubahan fisik selama penyimpanan. Hasil pengujian organoleptis dapat di lihat pada tabel no. 6

Tabel 6. Pengujian Organoleptis Lipbalm

Pemeriksaan	Waktu	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Warna	Hari ke-0	Merah hati	Merah hati	Merah hati
	Hari ke-7	Merah hati	Merah hati	Merah hati
	Hari ke-14	Merah hati	Merah hati	Merah hati
Bau	Hari ke-0	Khas	Khas	Khas
	Hari ke-7	Khas	Khas	Khas

	Hari ke-14	Khas	Khas	Khas
Konsistensi	Hari ke-0	Kurang keras	Keras	Sangat keras
	Hari ke-7	Kurang keras	Keras	Sangat keras
	Hari ke-14	Kurang keras	Keras	Sangat keras

Ket. F1= Konsentrasi setil alkohol 15%, F2= konsentrasi setil alkohol 18%, F3= konsentrasi setil alkohol 21%.

Hasil pengujian organoleptis *lipbalm* dengan pewarna rosella dan emolien minyak zaitun berdasarkan tabel diatas yaitu pengamatan sediaan selama penyimpanan 2 minggu didapat hasil F1, F2, F3 warna dan bau stabil yaitu berwarna merah hati dan berbau khas. Pada hasil konsistensi yang didapat setiap formula berbeda-beda, formulasi 1 dengan konsentrasi setil alkohol 15% konsistensinya kurang keras, formulasi 2 dengan konsentrasi setil alkohol 18% konsistensinya keras, dan pada formulasi 3 dengan konsentrasi setil alkohol 21% konsistensinya sangat keras. Hal ini terjadi karena perbedaan konsentrasi pengeras.

2. Hasil Pengujian pH *lipbalm*

Pengujian pH pada sediaan *lipbalm* dengan pewarna rosella dan emolien minyak zaitun diuji menggunakan pH stik, *lipbalm* dioleskan pada pH stik, kemudian warna yang dihasilkan pada pH stik dicocokkan dengan warna ph pada indikator. Berikut hasil pengujian pH *lipbalm* dapat dilihat pada tabel no 7.

Tabel 7. Hasil pengujian pH lipbalm

Formula	Penyimpanan		
	Hari ke-0	Hari ke-7	Hari ke-14
1	4	4	4
2	4	4	4
3	4	4	4

Ket. F1= Konsentrasi setil alkohol 15%, F2= konsentrasi setil alkohol 18%, F3= konsentrasi setil alkohol 21%.

Dari hasil pengujian pH yang menggunakan pH stik, tidak menunjukkan perubahan nilai pH selama penyimpanan 2 minggu. Ketiga formula memiliki pH yang sama setiap minggunya yaitu pH 4. Hal ini menunjukkan sediaan yang dihasilkan pHnya mendekati pH fisiologis kulit bibir ± 4 (Balsam 1972).

3. Hasil Pengujian Homogenitas *Lipbalm*

Pengujian homogenitas *lipbalm* dilakukan dengan cara menggosokkan *lipbalm* pada objek glass secara merata. Hasil pengujian homogenitas dapat dilihat pada tabel no.8

Tabel 8. Hasil pengujian homogenitas lipbalm

Formula	Penyimpanan		
	Hari ke-0	Hari ke-7	Hari ke-14
1	Homogen	Homogen	Homogen
2	Homogen	Homogen	Homogen
3	Homogen	Homogen	Homogen

Ket. F1= Konsentrasi setil alkohol 15%, F2= konsentrasi setil alkohol 18%, F3= konsentrasi setil alkohol 21%.

Dari hasil pengujian homogenitas selama penyimpanan 2 minggu *lipbalm* dengan pewarna rosella dan emolien minyak zaitun, ketiga formula homogen tidak ditemukan partikel atau butir butiran kasar, karena semua bahan sudah tercampur sempurna. Selain itu penyimpanan pada suhu ruang tidak menyebabkan perubahan fisik pada sediaan. Pengujian homogenitas dengan menggosokkan *lipbalm* di objek glass dan diamati, berdasarkan hasil uji tersebut agak berminyak karena minyak zaitun sebagai emolien mampu melembabkan bibir kering.

4. Hasil Pengujian Viskositas *Lipbalm*

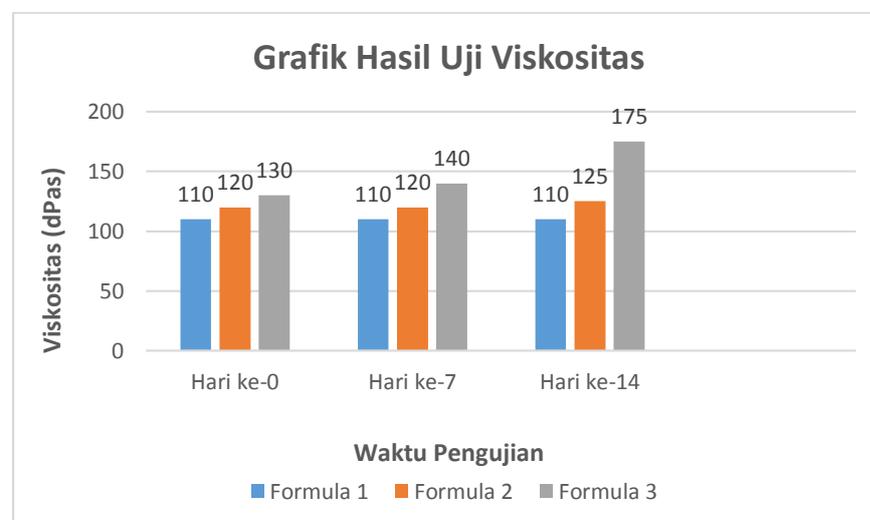
Pengujian viskositas bertujuan untuk mengetahui kekentalan sediaan, pengujian viskositas dilakukan dengan alat viskometer. Semakin kental sediaan maka semakin besar viskositasnya. Hasil pengujian viskositas dapat dilihat pada tabel no.9

Tabel 9. Hasil pengujian viskositas lipbalm

Formula	Viskositas (d.Pa.s)		
	Hari ke-0	Hari ke-7	Hari ke-14
1	110	110	110
2	120	120	125
3	130	140	175

Ket. F1= Konsentrasi setil alkohol 15%, F2= konsentrasi setil alkohol 18%, F3= konsentrasi setil alkohol 21%.

Hasil pengujian viskositas pada ketiga formula didapatkan hasil yang berbeda-beda. Perbedaan angka viskositas dikarenakan konsistensi *lipbalm* semakin kental maka viskositasnya semakin besar. Hal ini menunjukkan konsentrasi setil alkohol mampu meningkatkan viskositas *lipbalm*.



Grafik 1. Hasil pengujian viskositas lipbalm

5. Hasil Pengujian Daya Lekat *Lipbalm*

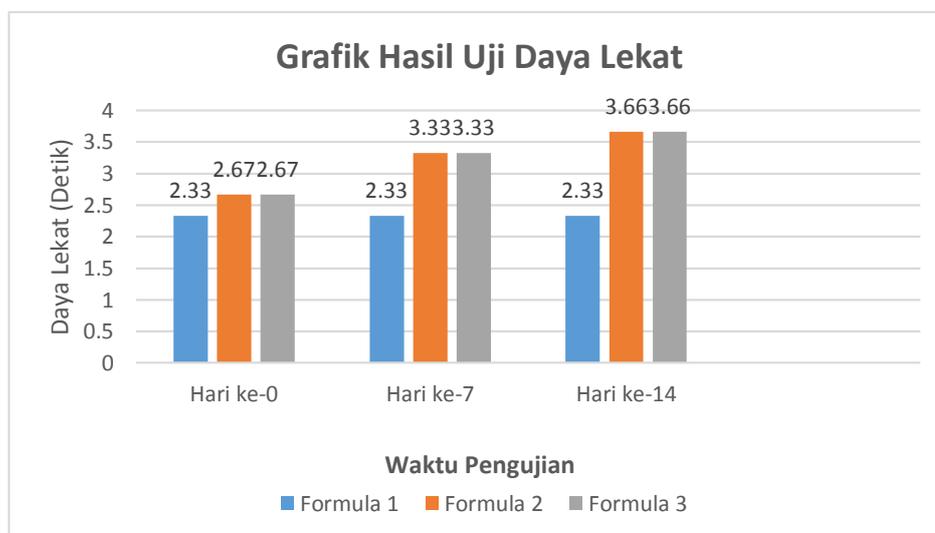
Pengujian daya lekat dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan *lipbalm* menempel atau melekat pada kulit bibir saat digunakan agar berfungsi maksimal. Hasil pengujian daya lekat dapat dilihat pada tabel no.10

Tabel 10. Hasil pengujian daya lekat lipbalm

Formula	Daya lekat (detik)		
	Hari ke-0	Hari ke-7	Hari ke-14
1	2,33	2,33	2,33
2	2,67	3,33	3,66
3	2,67	3,33	3,66

Ket. F1= Konsentrasi setil alkohol 15%, F2= konsentrasi setil alkohol 18%, F3= konsentrasi setil alkohol 21%.

Hasil pengujian daya lekat *lipbalm* menunjukkan peningkatan. Dilihat dari tabel dan grafiknya bahwa pada formulasi 3 menunjukkan hasil paling tinggi dibandingkan dengan formulasi 1 dan 2. Hal ini dipengaruhi oleh viskositas, yaitu semakin besar viskositasnya maka daya lekat sediaan akan semakin tinggi.



Grafik 2. Hasil pengujian daya lekat lipbalm

6. Hasil Pengujian Daya Sebar *Lipbalm*

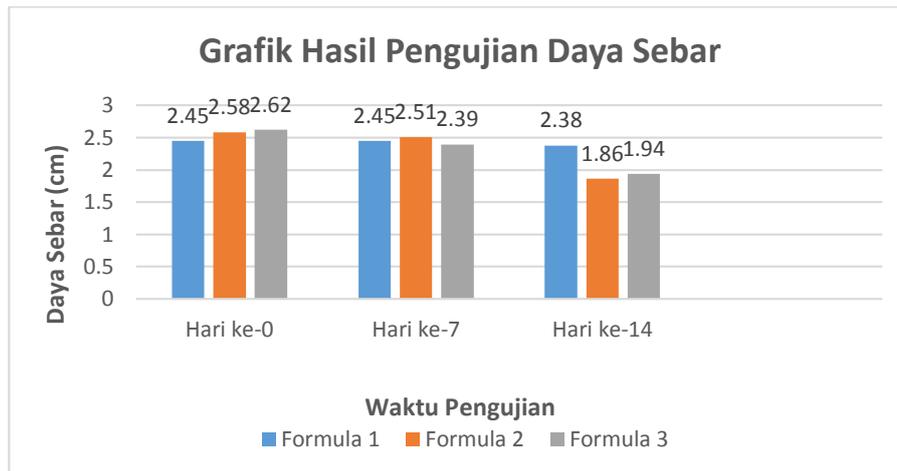
Pengujian daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan *lipbalm* menyebar pada bibir saat digunakan dan mengetahui kelunakan sediaan *lipbalm* apabila dioleskan pada bibir dapat memberikan kenyamanan pengguna. Semakin besar diameter daya sebar maka akan semakin besar daerah yang dijangkau. Hasil pengujian daya sebar *lipbalm* dapat dilihat pada tabel 11

Tabel 11. Hasil Pengujian Daya Sebar *Lipbalm*

Formula	Berat Beban (gram)	Penyimpanan		
		Hari ke-0	Hari ke-7	Hari ke-14
1	50	2,45	2,45	2,38
	100	2,63	2,72	2,65
	150	2,92	2,93	2,87
	200	3,05	3,13	3,07
	250	3,27	3,30	3,28
2	50	2,58	2,51	1,86
	100	2,81	2,89	2,21
	150	3,06	3,12	2,50
	200	3,22	3,34	2,75
	250	3,43	3,53	2,92
3	50	2,62	2,39	1,94
	100	2,88	2,71	2,09
	150	3,10	3,0	2,23
	200	3,29	3,2	2,38
	250	3,52	3,41	2,53

Ket. F1= Konsentrasi setil alkohol 15%, F2= konsentrasi setil alkohol 18%, F3= konsentrasi setil alkohol 21%.

Hasil pengujian daya sebar *lipbalm* dilihat dari tabel dan grafik pada formula 3 mengalami penurunan. Hal ini terjadi, karena perbedaan konsentrasi setil alkohol. Semakin besar konsentrasi setil alkohol maka semakin kental dan keras sediaan *lipbalm* dan semakin besar viskositasnya maka daya sebar *lipblam* akan semakin kecil.



Grafik 3. Pengujian daya sebar lipbalm

C. Pembahasan

Penelitian formulasi *lipbalm* minyak zaitun sebagai bahan aktif dan juga sebagai emolien, *lipbalm* terlihat agak berminyak, karena kandungan asam lemak pada minyak zaitun yang memiliki kemampuan untuk melembabkan bibir kering dan berkerut (Andriani *et al* 2015). *Lipbalm* minyak zaitun menggunakan ekstrak bunga rosella sebagai pewarna alaminya.

Tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) salah satu tanaman yang memiliki salah satu fungsi yaitu sebagai antioksidan, yang dapat dibuat sediaan *lipbalm*. Dalam penelitian ini dilakukan determinasi tanaman yang bertujuan untuk memastikan atau menetapkan kebenaran tanaman yang diambil guna untuk menghindari kesalahan dalam pengumpulan bahan. Determinasi ini dilakukan dengan mencocokkan ciri-ciri morfologi dari tanaman rosella yang terdapat pada literatur.

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi serbuk rosella dan identifikasi kadar air serbuk rosella. Penetapan susut pengeringan serbuk dalam penelitian ini

dilakukan untuk mengetahui persentase memenuhi syarat yang telah ditetapkan yaitu kurang dari 10% (Depkes RI 1978). Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan ekstrak rosella dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%.

Pengujian mutu fisik dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kualitas mutu sediaan *lipbalm*. Pengujian mutu fisik sediaan *lipbalm* dilakukan selama 2 minggu penyimpanan yang meliputi, uji organoleptis (stabilitas warna, bau, dan konsistensi), uji pH, uji homogenitas, uji viskositas, uji daya lekat, dan uji daya sebar.

Hasil pengujian organoleptis *lipbalm* dilakukan selama penyimpanan 2 minggu, stabilitas warna, bau dan konsistensinya stabil dan tidak mengalami perubahan fisik. Hasil pengujian didapat warna sediaan berwarna merah, berbau khas, dan konsistensinya tidak berubah dan tidak dipengaruhi oleh suhu, udara, kelembaban, dan cahaya. Dalam pengamatan stabilitas warna sangat penting karena warna yang dihasilkan bunga rosella dapat berubah warna. Hal ini terjadi karena perubahan pH pada sediaan. Warna merah bersifat stabil dalam keadaan asam yaitu pada pH sekitar 1-4 (Lewis *et al* 1997 ; Li 2009).

Hasil pengujian homogenitas sediaan *lipbalm* selama penyimpanan 2 minggu tidak mengalami perubahan. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahan-bahan dapat bercampur secara sempurna, tidak ada butir-butir kasar, dan warna bisa merata. Pengujian pH sediaan *lipbalm* menunjukkan hasil stabil F1, F2, dan F3 memiliki angka pH yaitu 4. Hasil pengujian viskositas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekentalan sediaan. Pada penyimpanan selama 2

minggu uji viskositas menunjukkan peningkatan. Pada formula 1 hari ke-0 sampai hari ke-14 tidak mengalami perubahan. Kemudian pada formula 2 dan 3 mengalami peningkatan. Hal ini terjadi karena perbedaan konsentrasi setil alkohol, dan faktor penyimpanan sediaan. Semakin kental sediaan maka viskositasnya akan semakin besar.

Hasil pengujian daya lekat dari hari ke-0 sampai hari ke-14 menunjukkan hasil bahwa formula 3 mengalami peningkatan dibandingkan dengan formula 1 dan 2. Formula 3 memiliki daya lekat paling tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh viskositas, yaitu semakin besar viskositasnya maka daya lekat sediaan akan semakin tinggi. Pengujian daya lekat ini dilakukan guna untuk mengetahui kemampuan *lipbalm* menempel pada kulit bibir. Hasil pengujian daya sebar mengalami peningkatan dan penurunan hasil. Hal ini terjadi karena pengaruh suhu ruangan, pada saat suhunya panas maka sediaan *lipbalm* akan meleleh, dan pada saat suhunya dingin *lipbalm* akan mengeras. Pada formula 3 menunjukkan penurunan hasil daya sebar. Hal ini terjadi, karena perbedaan konsentrasi setil alkohol. Semakin besar konsentrasi setil alkohol maka semakin kental dan keras sediaan *lipbalm* dan semakin besar viskositasnya maka daya sebar *lipblam* akan semakin kecil. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan *lipbalm* menyebar pada bibir saat digunakan dan mengetahui kelunakan sediaan *lipbalm* apabila dioleskan pada bibir dapat memberikan kenyamanan pengguna. Semakin besar diameter daya sebar maka akan semakin besar daerah yang dijangkau.

Pengujian mutu fisik *lipbalm* dianalisis menggunakan *SPSS ONE-WAY ANNOVA* bila hasil yang didapat kurang dari 0,05 maka bisa dilanjutkan dengan

pengujian uji *Post Hoc Test Tuckey* yang memiliki taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui signifikansi perbedaan pada formula I, II, dan III.

Uji statistik dan analisis anova pada pengujian viskositas yaitu sebelum dilakukan uji *one way anova* langkah awal yaitu dilakukannya test homogenitas, dimana hasil homogenitas ini adalah $0,013 < 0,05$. Berdasarkan hasil statistik dengan ANOVA data uji viskositas *lipbalm* memberikan signifikansi $< 0,05$ yang berarti ada perbedaan secara signifikan. Kemudian dilakukannya uji post hoc tukey guna untuk mengetahui dimana letak perbedaan tiap formula.

Kemudian pada pengujian daya lekat pada test homogenitas menunjukkan hasil $0,084 > 0,05$. Berdasarkan hasil statistik dengan anova data uji daya lekat memberikan signifikansi $0,060 > 0,05$. Kemudian dilakukannya uji post hoc tukey untuk mengetahui perbedaan tiap formula. Pada analisis statistik uji daya sebar dianalisis tiap bebannya yaitu beban 50 gram, 100 gram, 150 gram, 200 gram, dan 250 gram. Hasil uji homogenitas daya sebar beban 50 gram yaitu $0,069 > 0,05$. Berdasarkan hasil anova yaitu $0,880 > 0,05$. Kemudian uji daya sebar beban 100 gram pada test homogenitas menunjukkan hasil $0,055 > 0,05$. Berdasarkan hasil statistik anova yaitu $0,918 > 0,05$. Kemudian uji daya sebar 150 gram pada test homogenitas menunjukkan hasil $0,030 < 0,05$. Berdasarkan hasil anova yaitu $0,877 > 0,05$. Kemudian uji daya sebar 200 gram pada test homogenitas menunjukkan hasil $0,032 < 0,05$. Berdasarkan hasil anova yaitu $0,854 > 0,05$. Kemudian pada uji daya sebar beban 250 gram pada test homogenitas menunjukkan hasil $0,023 < 0,05$. Berdasarkan hasil statistika anova menunjukkan hasil $0,875 > 0,05$. Pada uji daya sebar semua beban dilakukannya uji post hoc tukey guna

untuk mengetahui letak perbedaan tiap formula. Hasil uji statistika uji viskositas, daya lekat, dan daya sebar dapat dilihat pada lampiran 11.

