

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Ekstraksi Simplisia Buah Bit

Hasil ekstraksi 250 gram serbuk simplisia buah bit (*Beta vulgaris L.*) dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% diperoleh ekstrak kental berwarna coklat kehitaman. Presentase rendemen ekstrak etanol yang diperoleh adalah sebesar 8,34%.



GAMBAR 4.1 Ekstrak Kental Buah Bit

4.1.2 Hasil Skrining Fitokimia

Hasil uji skrining fitokimia simplisia buah bit dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.10 Hasil uji skrining fitokimia buah bit (*Beta vulgaris L.*)

No	Uji Fitokimia	Gambar Hasil	Tanda Positif	Ket
1	Flavonoid		Menghasilkan larutan berwarna kuning atau jingga.	+ (positif)

2	Alkaloid	 <p>mayer</p>	Terdapat adanya endapan warna putih	- (negatif)
		 <p>Wagner</p>	Terdapat endapan warna coklat kemerahan	- (negatif)
		 <p>Dragendorff</p>	Terdapat endapan warna merah jingga	- (negatif)
3	Tanin		Menghasilkan warna hijau kehitaman	+ (positif)
4	Saponin		Stabil terbentuk busa setinggi 3 cm selama 10 menit	+ (positif)
5	Steroid atau Triterpenoid		Menghasilkan Warna merah kecoklatan	+ (positif)

Keterangan : + mengandung senyawa metabolit sekunder

- tidak mengandung senyawa metabolit sekunder

4.1.3 Hasil evaluasi Sediaan

1. Uji Organoleptis

Hasil uji sediaan *lotion* ekstrak buah bit secara organoleptis dilakukan dengan melihat perubahan bentuk, warna, dan bau dari bentuk sediaan selama 16 hari. Hasil uji organoleptis sediaan dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.11 Hasil Uji Organoleptis

No	Formula	Organoleptis	Hasil pengamatan				
			Hari ke 1	Hari ke 4	Hari ke 8	Hari ke 12	Hari ke 16
1	F1	Warna	putih pucat	putih pucat	putih pucat	putih pucat	putih pucat
		Bentuk	Lebih kental	Lebih kental	Lebih kental	Lebih kental	Lebih kental
		Bau	khas	khas	khas	khas	khas
2	F2	Warna	putih pucat	putih pucat	putih pucat	putih pucat	putih pucat
		Bentuk	Sedikit kental	Sedikit kental	Sedikit kental	Sedikit kental	Sedikit kental
		Bau	khas	khas	khas	khas	khas
3	F3	Warna	putih pucat	putih pucat	putih pucat	putih pucat	putih pucat
		Bentuk	kental	kental	kental	kental	kental
		Bau	khas	khas	khas	khas	khas

2. Uji Homogenitas

Hasil pengujian homogenitas sediaan *lotion* ekstrak buah bit pada 3 sediaan, dilakukan pengujian selama 16 hari dengan cara mengolesi sediaan pada kaca objek glass dan digosokkan. Hasil uji organoleptis sediaan dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas

No	Formula	Hasil pengamatan				
		Hari ke 1	Hari ke 4	Hari ke 8	Hari ke 12	Hari ke 16
1	F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
2	F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
3	F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

3. Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar sediaan *lotion* ekstrak buah bit dilakukan selama 16 hari. Hasil pengujian daya sebar sediaan dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.13 Hasil Uji Daya Sebar

No	Formula	Beban	Hasil pengamatan				
			Hari ke 1	Hari ke 4	Hari ke 8	Hari ke 12	Hari ke 16
1	F1	50 gram	4,8 cm	4,8 cm	4,9 cm	4,9 cm	5 cm
		100 gram	5,5 cm	5,5 cm	5,3 cm	5,5 cm	5,6 cm
		Rata - rata	5,1 cm	5,1 cm	5,1 cm	5,2 cm	5,3 cm
2	F2	50 gram	4,8 cm	4,8 cm	4,8 cm	4,9 cm	5 cm
		100 gram	5,3 cm	5,5 cm	5,5 cm	5,5 cm	5,6 cm
		Rata - rata	5 cm	5,1 cm	5,1 cm	5,2 cm	5,3 cm
3	F3	50 gram	4,8 cm	4,8 cm	4,8 cm	4,8 cm	5 cm
		100 gram	5,1 cm	5,3 cm	5,2 cm	5,2 cm	5,3 cm
		Rata - rata	4,9 cm	5 cm	5 cm	5 cm	5,1 cm

4. Uji pH Sediaan

Pengujian pH sediaan *lotion* ekstrak buah bit dilakukan selama 16 hari. Hasil pengujian pH sediaan dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.14 Hasil Uji pH sediaan

No	Formula	Hasil pengamatan					Keterangan
		Hari ke 1	Hari ke 4	Hari ke 8	Hari ke 12	Hari ke 16	
1	F1	7	7	7	7	7	MS
2	F2	7	7	7	7	7	MS
3	F3	7	7	7	7	7	MS

Keterangan :

MS = Memenuhi Syarat

5. Uji Akseptabilitas

Uji akseptabilitas pada sediaan *lotion* ekstrak buah bit yang dilakukan terhadap panelis meliputi bentuk, warna dan bau sediaan. Hasil uji akseptabilitas sediaan *lotion* dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.15 Hasil Uji Akseptabilitas

Formula	Panelis	Indikator			
		Warna	Bau	Bentuk	Mudah di oles
F1	1	3	3	4	4
	2	3	4	3	2
	3	3	3	3	3
	4	2	3	3	3

	5	3	2	3	4
	6	2	2	3	4
	7	3	2	3	3
	8	2	4	4	3
	9	3	2	3	4
	10	3	4	3	4
	Jumlah	27	29	32	34
	Total	122			

Formula	Panelis	Indikator			
		Warna	Bau	Bentuk	Mudah di oles
F2	1	3	2	3	4
	2	2	3	4	3
	3	3	1	2	4
	4	3	2	3	3
	5	2	3	3	2
	6	2	1	4	2
	7	3	3	2	3
	8	3	2	3	4
	9	1	3	2	1
	10	3	2	4	4
	Jumlah	25	22	30	30
	Total	107			

Formula	Panelis	Indikator			
		Warna	Bau	Bentuk	Mudah di oles
F3	1	1	2	3	4
	2	2	3	3	2
	3	3	2	4	3
	4	3	1	3	2
	5	2	3	4	3
	6	3	2	3	1
	7	1	3	2	4
	8	3	1	2	1
	9	3	2	3	3
	10	2	1	4	4
	Jumlah	23	20	31	29
	Total	103			

Keterangan :

SS (Sangat Suka) = 4

S (Suka) = 3

KS (Kurang Suka) = 2

TS (Tidak Suka) = 1

4.2 Pembahasan

Buah bit (*Beta vulgaris L.*) yang diperoleh dari Materia Medica Batu, Malang yang digunakan dalam penelitian ini sudah dilakukan determinasi tanaman. Tujuan dilakukan determinasi adalah untuk mendapatkan kebenaran identitas dari tanaman yang diteliti dan menghindari adanya kesalahan dalam pengambilan sampel penelitian. Hasil determinasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini benar dan berasal dari tanaman *Beta vulgaris L* (Iskandar dkk, 2021).

Buah bit yang diperoleh dari Materia Medica Batu dalam bentuk serbuk simplisia sehingga langsung dilakukan proses ekstraksi dengan metode maserasi. Tujuan menggunakan metode maserasi karena salah satu zat aktif yang terkandung dalam buah bit (*Beta vulgaris L.*) yaitu flavonoid yang bersifat tidak tahan panas. Selain itu, metode maserasi memiliki keuntungan yaitu peralatan dan cara pengerjaannya cukup sederhana serta tidak merusak zat aktif yang tidak tahan panas. Namun, metode maserasi juga memiliki kekurangan yaitu waktu pengerjaannya relatif lama dibandingkan dengan metode ekstraksi lainnya (Anjaswati dkk, 2021).

Pelarut yang digunakan adalah etanol 96%. Alasan menggunakan pelarut etanol 96% karena pelarut ini dapat melarutkan hampir semua senyawa, baik senyawa polar maupun non polar (Anjaswati dkk, 2021). Hasil filtrat dari proses maserasi dipekatkan dengan evaporator dengan suhu 65°C dan di waterbath

untuk mendapatkan ekstrak kental dengan cepat dan tidak merusak zat aktif yang terkandung dalam buah bit (*Beta vulgaris L.*) tersebut. Sehingga menghasilkan ekstrak kental sejumlah 20,86 gram dengan hasil rendemen 8,34% yang dinyatakan memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia, yaitu rendemen tidak kurang dari 7,2% (Depkes RI, 2000).

Pada skrining fitokimia ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) menunjukkan hasil positif pada senyawa flavonoid, tanin, saponin dan triterpenoid atau steroid. Pada uji identifikasi senyawa flavonoid hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya kuning atau jingga pada lapisan amil alkohol. Tujuan penambahan serbuk Mg dan HCl pekat yaitu untuk mereduksi ikatan glikosida dengan flavonoid agar flavonoid bisa diidentifikasi (Jawa dkk., 2020). Pada buah bit sendiri terdapat kandungan senyawa antioksidan tertinggi yaitu 1,98 mmol/100mg. Salah satu kandungan antioksidan di dalam buah bit terdiri dari senyawa flavonoid (Asra dkk., 2020)

Pada identifikasi senyawa tanin menunjukkan hasil positif dengan terjadinya perubahan warna hijau kehitaman. Penambahan FeCl_3 untuk menentukan apakah sampel mengandung gugus fenol. Dimana adanya gugus fenol ditunjukkan dengan adanya warna hijau kehitaman setelah ditambahkan FeCl_3 (Jawa dkk., 2020).

Pada identifikasi senyawa saponin menunjukkan hasil positif dengan adanya busa setinggi 3 cm selama 10 menit pengocokan dan busa tidak hilang dengan penambahan HCl 2N. Tujuan

penambahan HCl yaitu membuat busa lebih mantap dan stabil (Sulistyarini dkk., 2019)

Pada identifikasi senyawa triterpenoid atau steroid menunjukkan hasil positif dengan adanya perubahan warna menjadi merah kecoklatan. Penambahan reagen Lieberman Burchard bertujuan untuk membentuk turunan asetil sedangkan penambahan H_2SO_4 bertujuan untuk menghidrolisis air yang bereaksi dengan turunan asetil membentuk larutan warna. Perubahan warna yang terbentuk karena terjadinya oksidasi pada senyawa triterpenoid atau steroid melalui pembentukan ikatan rangkap terkonjugasi (Sulistyarini dkk., 2019)

Lotion adalah sediaan kosmetik pelembab kulit yang termasuk dalam golongan emolien (pelembut) dan memiliki beberapa sifat yaitu sebagai sumber lembab bagi kulit, membuat tangan dan badan menjadi lembut, tetapi tidak berminyak dan mudah dioleskan pada kulit (Rusli dan Pandean, 2017).

Pembuatan *lotion* ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) menggunakan tipe minyak dalam air (M/A). Tipe *lotion* minyak dalam air memiliki keuntungan lebih mudah menyebar di permukaan kulit, tidak lengket dan mudah dihilangkan dengan pencucian (Rahmawanty dkk, 2020). Pada penelitian pembuatan *lotion* ini terdiri dari 3 formula dengan variasi konsentrasi asam stearat 5%, 10% dan 15%. Asam stearat berfungsi sebagai emulgator yang larut dalam minyak sehingga dapat mengikat kedua

fase sampai homogen (Sugiharto dan Safitri, 2020). *Lotion* dibuat dengan metode pencampuran dua fase yaitu, fase minyak dan fase air. Pembuatan *lotion* dilakukan sesuai dengan prosedur dan setelah itu dilakukan pengujian mutu fisik sediaan *lotion*.

Pengujian mutu fisik pada sediaan *lotion* ekstrak buah bit yaitu meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji pH dan uji akseptabilitas. Pengamatan organoleptis bertujuan untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap perubahan sediaan *lotion* berkaitan dengan kenyamanan penggunaan sediaan *lotion* meliputi warna, mudah digunakan dan bau tidak tengik (Iskandar dkk., 2021). Pada uji organoleptis yang dilakukan yaitu meliputi pengamatan bentuk, warna dan bau yang dilakukan secara visual. Pengamatan organoleptis sediaan *lotion* selama penyimpanan 16 hari pada formula 1 asam stearat 5% menghasilkan warna putih pucat berbau khas dan bentuk sediaan lebih kental. formula 2 asam stearat 10% menghasilkan warna putih pucat berbau khas dan bentuk sediaan sedikit kental dan formula 3 asam stearat 15% menghasilkan warna putih pucat berbau khas dan bentuk sediaan kental. Hal ini dikarenakan selama penyimpanan sediaan *lotion* tersimpan dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya sehingga menandakan bahwa pada sediaan *lotion* tersebut tidak terjadi perubahan senyawa (Iskandar dkk., 2021). Sehingga dapat dinyatakan stabil pada uji organoleptis.

Selanjutnya uji homogenitas yang dilakukan untuk mengetahui apakah zat aktif dan bahan yang digunakan tercampur dengan baik yang menunjukkan susunan homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (Iskandar dkk., 2021). Pada pengujian homogenitas *lotion* ekstrak buah bit formula 1 asam stearat 5%, formula 2 asam stearat 10% dan formula 3 asam stearat 15% selama penyimpanan 16 hari menunjukkan susunan yang homogen. Sehingga sediaan *lotion* mudah diaplikasikan dan dapat menyebar rata pada kulit.

Pengujian daya sebar sediaan *lotion* ekstrak buah bit dilakukan selama 16 hari. Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui penyebaran *lotion* ekstrak buah bit jika diaplikasikan pada kulit. Dengan syarat penyebaran antara 5 – 7 cm (Sugiharto dan Safitri, 2020). Hasil pengamatan daya sebar pada formula 1 konsentrasi asam stearat 5% memiliki diameter berkisar 5,1 cm – 5,3 cm, Formula 2 konsentrasi asam stearat 10% memiliki diameter berkisar 5 cm – 5,3 cm dan formula 3 konsentrasi asam stearat 15% memiliki diameter berkisar 4,9 cm – 5,1 cm. Berdasarkan data hasil yang diperoleh menunjukkan sediaan *lotion* yang dibuat memiliki kemampuan menyebar yang baik dimana sediaan *lotion* memenuhi syarat yaitu antara 5-7 cm. Faktor yang mempengaruhi diameter daya sebar yaitu semakin tinggi konsentrasi asam stearat yang digunakan, maka semakin rendah pula daya sebar yang dihasilkan karena sediaan semakin menyatu atau kental sehingga kemampuan

menyebarnya semakin kecil (Arisanty dkk., 2021). Sehingga dapat dinyatakan sediaan *lotion* yang dibuat memiliki kemampuan menyebar yang baik dan dapat dioleskan pada kulit.

Pengujian pH sediaan *lotion* ekstrak buah bit dilakukan selama 16 hari. Uji pH bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan *lotion* tersebut sesuai dengan pH kulit sehingga aman dalam penggunaan sediaan untuk menghindari terjadinya iritasi kulit bagi pemakainya, pH yang baik untuk kulit yaitu 4,5 – 8. Hasil yang diperoleh pada ketiga formula memiliki pH yang sama yaitu pH 7. Sehingga dapat dikatakan sediaan *lotion* stabil baik untuk kulit. Pada sediaan topikal dengan nilai pH yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit sedangkan bila nilai pH terlalu basa dapat membuat kulit kering dan bersisik. (Iskandar dkk., 2021).

Pada pengujian akseptabilitas sediaan *lotion* ekstrak buah bit dilakukan selama 1 hari pada 10 panelis. Pengujian meliputi parameter warna, bau, bentuk dan mudah dioles. Tujuan pengujian ini untuk mengetahui kualitas fisik yang berkaitan langsung dengan panelis (responden) dengan menilai manakah dari 3 formula yang disukai. Panelis akan diberi kertas yang berisikan informasi mengenai apa yang akan dinilai dari sediaan *lotion*. Pengujian akseptabilitas pada ketiga formula, responden lebih banyak menyukai formula 1 karna saat pengolesan kebagian kulit responden merasa lebih nyaman dan mudah diaplikasikan dengan baik dan juga mudah meresap pada kulit, warna sediaan putih

pucat, bentuk sediaan lebih kental tidak lengket sehingga nyaman digunakan dan berbau khas oleum rosae yang tidak terlalu menyengat.

