



FORMULASI SEDIAAN KRIM MASKER WAJAH SEBAGAI PELEMBAB DARI KOMBINASI EKSTRAK UMBI BIT (*Beta vulgaris* L) DAN SARI BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)

Yesika Br Regar¹, Siti Maimunah², Alfi Sapitri³

Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Program Studi Analisa Farmasi dan Makanan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Program Studi Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

*Email Korespondensi: siti_mai09@yahoo.com

ABSTRAK

Bit (*Beta vulgaris* L) adalah tanaman yang banyak terdapat di Eropa, Asia serta di Amerika. Kandungan betasianin pada buah bit ini bermanfaat sebagai zat anti kanker, karena zat tersebut dapat menghancurkan sel tumor dan kanker. Sedangkan mentimun adalah salah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dalam bentuk segar. Buah mentimun mengandung saponin, protein, kalsium, fosfor, belerang, vitamin A, B, dan C. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui umbi bit (*Beta Vulgaris* L) dan buah mentimun (*Cucumis sativus* L) dapat diformulasikan kedalam sediaan masker wajah sebagai pelembab. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental meliputi karakteristik, skrining fitokimia, ekstraksi dengan metode maserasi dan juicer, formulasi sediaan krim, pembuatan sediaan krim masker wajah, dan pengujian aktivitas kelembaban. Konsentrasi yang digunakan yaitu 2, 4 dan 8%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua sediaan krim masker wajah bersifat homogen dengan tipe emulsi minyak dalam air (m/a) dengan pH 6,75-6,99, stabil selama 4 minggu penyimpanan pada suhu ruang (25°C) dengan rentang viskositas berkisar antara 1.600 - 2.400 mPas. Uji iritasi menunjukkan hasil negatif terhadap parameter reaksi iritasi. Disimpulkan bahwa ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L) dan sari buah mentimun (*Cucumis sativus* L) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan krim masker wajah sebagai pelembab dan penggunaan sediaan masker ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L) dan sari buah mentimun (*Cucumis sativus* L) selama 4 minggu membuktikan adanya peningkatan kondisi kulit tangan suka relawan, terutama peningkatan kadar air kulit tangan, memperkecil ukuran pori, terdapat jumlah keriput. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L) dan sari buah mentimun (*Cucumis sativus* L) menunjukkan efektivitas paling baik sebagai krim masker wajah sebagai pelembab kulit pada konsentrasi 8%.

Kata kunci : Umbi Bit (*Beta vulgaris* L), Mentimun (*Cucumis sativus* L), Sediaan Krim, Pelembab.

ABSTRACT

Beet (Beta vulgaris L) is a plant that is widely available in Europe, Asia and America. The betacyanin content in beets is useful as an anti-cancer substance, because these substances can destroy tumor and cancer cells. Meanwhile, cucumber is one of the most widely consumed fruit vegetables in Indonesia in fresh form. Cucumber fruit contains saponins, protein, calcium, phosphorus, sulfur, vitamins A, B, and C. The purpose of this study was to determine whether beetroot (Beta vulgaris L) and cucumber (Cucumis sativus L) can be formulated into facial masks as moisturizers. . This study used experimental methods including characteristics, phytochemical screening, extraction by maceration and juicer methods, formulation of cream preparations, manufacture of face mask cream preparations, and moisture activity testing. The concentrations used are 2, 4 and 8%. The results of this study indicate that all face mask cream preparations are homogeneous with an oil-in-water (w/o) emulsion type with a pH of 6.75-6.99, stable for 4 weeks of storage at room temperature (25°C) with a viscosity range of 1,600. - 2,400 mPas. The irritation test showed negative results on the irritation reaction parameters. It was concluded that beetroot extract (Beta vulgaris L) and cucumber juice (Cucumis sativus L) could be formulated in the form of face mask cream as a moisturizer and the use of beetroot extract (Beta vulgaris L) and cucumber juice (Cucumis sativus L) preparations. for 4 weeks proved an improvement in the condition of the volunteer's hand skin, especially an increase in the moisture content of the hand skin, reducing pore size, and the number of wrinkles. The higher the concentration of beetroot extract (Beta vulgaris L) and cucumber juice (Cucumis sativus L) showed the best effectiveness as a face mask cream as a skin moisturizer at a concentration of 8%.

Key words : Beetroot (Beta vulgaris L), Cucumber (Cucumis sativus L), Cream Preparation, Moisturizer

PENDAHULUAN

Pada umumnya setiap wanita menginginkan dirinya diberikan anugrah kecantikan yang sempurna dari Tuhan, dengan kecantikan yang dimilikinya maka seseorang akan lebih percaya diri. Pandangan-pandangan mengenai kecantikan pada akhirnya mengarahkan wanita untuk berusaha mendapatkan kecantikan yang sempurna. Dalam usaha pencapaian kecantikan fisik ini, wanita biasanya menaruh perhatian lebih pada kecantikan kulit (Primandini, 2010). Kosmetika dikenal sebagai penunjang penampilan agar tampak lebih menarik. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, beragam produk kosmetika ada di pasaran. Penggunaan kosmetika harus disesuaikan dengan aturan pakainya, misalnya harus sesuai jenis kulit, warna kulit, iklim, cuaca, waktu penggunaan, umur dan jumlah pemakaiannya sehingga tidak menimbulkan efek yang tidak diinginkan (Armin, et al., 2013).

Menurut UU 36 tahun 2009, syarat-syarat kosmetik yang sesuai dengan undang-undang sediaan farmasi dan alat kesehatan harus aman, berkhasiat /bermanfaat, bermutu, terjangkau dan sediaan farmasi yang berupa obat dan bahan baku obat harus memenuhi syarat Farmakope Indonesia atau buku standart lainnya. Sediaan farmasi yang berupa obat tradisional dan kosmetik serta alat kesehatan harus memenuhi standart atau persyaratan yang ditentukan. Menurut Food and Drug Administration (FDA), badan yang mengatur industri kosmetika, kosmetika adalah produk yang digunakan oleh manusia untuk membersihkan, mempercantik, mempromosikan daya tarik, atau mengubah penampilan tanpa mempengaruhi struktur atau fungsi tubuh. Selain itu pada Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1175/MENKES/PER/VIII/2010 Bab 1 Pasal 1 dituliskan bahwa kosmetika adalah bahan atau

sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM RI, 2010).

Perawatan kulit wajah secara tradisional seperti menggunakan masker wajah dapat mengatasi kulit kering dan kusam tanpa menimbulkan efek samping pada kulit. Masker wajah merupakan salah satu sediaan kosmetik yang digunakan pada tingkat terakhir dalam perawatan kulit wajah. Pemakaian masker yang mengandung vitamin untuk kulit wajah kering, berguna mengencangkan, menghaluskan, dan menambah kelembaban kulit. Masker adalah topeng wajah yang digunakan untuk mengencangkan kulit wajah secara sempurna (Achroni, 2012). Masker wajah memiliki banyak manfaat yaitu memberikan kelembapan, memperbaiki tekstur kulit, meremajakan kulit, mengencangkan kulit, menutrisi kulit, melembutkan kulit, membersihkan pori-pori serta mencerahkan warna kulit. menyatakan bahwa “penggunaan masker dapat dilakukan seminggu sekali atau 2 kali seminggu”. Penggunaan masker dapat dilakukan 2 kali dalam seminggu atau 1 kali dalam seminggu. Namun yang terpenting dalam hal ini adalah melihat kondisi dari kulit yang akan di masker baru dilakukan tindakan perlakuan apakah 2 kali dalam 1 minggu atau 1 kali dalam seminggu (Fauzi, 2012).

Sediaan krim banyak dipilih sebagai sediaan topikal karena mudah dalam penggunaan, formulasi dan berfungsi sebagai pelindung yang baik, nyaman, dan penyebarannya merata untuk kulit. Banyak pasien dan dokter lebih menyukai krim dibandingkan salep karena krim lebih mudah menyebar dan mudah dibersihkan. Tipe krim terbagi menjadi dua yaitu tipe krim minyak dalam air (M/A) dan air dalam minyak (A/M), pada umumnya krim dengan basis minyak dalam air (M/A) lebih disukai oleh masyarakat daripada krim dengan basis air dalam minyak (A/M) karena lebih mudah dicuci dengan menggunakan air dan tidak licin saat diaplikasikan pada kulit, seperti pada bagian wajah dan ditunjukkan untuk penggunaan kosmetik (Mita, 2015).

Krim merupakan sediaan setengah padat yang ditujukan untuk pemakaian luar yang dioleskan secara topikal. Sediaan krim memiliki keuntungan, antara lain lebih mudah diaplikasikan, lebih nyaman digunakan pada wajah, tidak lengket, dan mudah dicuci dengan air (Block, 2012). Krim pada penelitian ini adalah krim tipe o/w. Krim tipe o/w merupakan tipe krim yang mampu meningkatkan absorpsi percutan sehingga akan memberikan efek optimum (Engelina, 2013). Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) atau sering juga dikenali dengan sebutan akar Bit merupakan tanaman berbentuk akar yang mirip umbi-umbian, termasuk dari family Amaranthaceae. Bit merah merupakan tumbuhan yang banyak dijumpai di Eropa dan sebagian Asia serta Amerika.

Mentimun adalah salah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dalam bentuk segar. Buah mentimun mengandung saponin, protein, kalsium, fosfor, belerang, vitamin A, B, dan C. Buah mentimun mengandung cairan yang sarat zat gizi berupa vitamin maupun mineral. Cairan ini sangat bagus untuk menyegarkan kulit serta melembabkan wajah. Air buah mentimun berisi bahan astrigen sehingga sangat baik untuk kulit berminyak. Selain itu, air mentimun juga berperan sebagai pemutih (Jaelani, 2009).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang meliputi pengumpulan bahan tumbuhan, identifikasi tumbuhan, pembuatan ekstrak simplisia yang dilakukan untuk membuat sediaan krim masker wajah sebagai pelembab. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Neraca analitik, skin analyzer, lumpang, alu, porselin, stamper, cawan porselin, gelas ukur, penangas air, pH meter, hot plate, pipet tetes,

kertas saring, kertas perkamen, blender, *rotary evaporator*, ayakan (mesh 60), lemari pengering, juicer. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Ekstrak umbi bit merah (*Beta vulgaris* L) dan sari buah mentimun (*Cucumis sativus* L), etanol 96%, Asam stearat, setil alkohol, provilen glikol, trietanolamin, metil paraben, Oleum ricini, aquadest.

Pembuatan Ekstrak Umbi Bit

Sebanyak 500 gr Umbi Bit yang telah dihaluskan dimaserasi dengan 1 liter etanol 96%. Proses meserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dengan pelarut etanol 96%. Perbandingan antara serbuk dan pelarut yang digunakan pada penelitian ini adalah 1:10. Lama waktu yang diperlukan untuk proses meserasi adalah 1 hari. Selama proses maserasi dan remaserasi, pengadukan dilakukan setiap hari dengan tujuan agar proses penyarian zat dalam simplisia terjadi sempurna. Rendaman serbuk kemudian disaring dan dipisahkan antara filtrate (cairan) dengan ampas yang terbentuk. Filtrat maserat yang diperoleh dari maserasi dan remaserasi kemudian dicampurkan menjadi satu. Campuran filtrate yang telah dipisahkan kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* sampai terbentuk ekstrak kental (Hidayaturrahmah, 2016).

Pembuatan Sari Buah Mentimun

Sebanyak 4 kg buah mentimun, kemudian dicuci bersih, kemudian dipotong kecil dan ditimbang untuk mendapatkan beratnya, kemudian simplisia segar dihaluskan dengan menggunakan juicer, kemudia sari Mentimun diletakkan di cawan penguap untuk diuapkan dengan menggunakan thermostat waterbath pada suhu 60°C hingga diperoleh ekstrak kental (Fidiah ,2020).

Formulasi Modifikasi

Sediaan krim dibuat berdasarkan formula dasar menggunakan tipe dasar krim minyak dalam air (Young, A, 1972).

R/ Asam stearat	12
Setil alcohol	0,5
Propilen glikol	3
Trietanolamin	1
Metil paraben	0,1
Oleum ricini	3 tetes
Aquadest (g) add	100

Konsentrasi ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L) yang digunakan dalam pembuatan sediaan krim masing-masing adalah 2%, 4%, 8% dan konsentrasi buah mentimun 6%. Formulasi dasar krim tanpa ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L) dan Buah mentimun (*Cucumis sativus* L) dibuat sebagai blanko dan sebagai baku pembanding digunakan krim dari pasaran (Mustika ratu). Adapun formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

Komposisi	Konsentrasi (%)			
	F0	F1	F2	F3
Asam stearate	12	12	12	12
Setil alcohol	0,5	0,5	0,5	0,5
Propilen glikol	3	3	3	3
Trietanolamin	1	1	1	1
Metil paraben	0,1	0,1	0,1	0,1

Oleum ricini	3	3	3	3
Aquadest	100	100	100	100
Bit	-	2	4	8
Mentimun	-	2	4	8

Keterangan :

FO : Blanko (dasar krim tanpa sampel)

F1 : Konsentrasi krim bit (2%) dan konsentrasi krim mentimun (6%)

F2 : Konsentrasi krim bit (4%)

F3 : Konsentrasi krim bit (8%)

Penentuan Mutu Fisik Sediaan

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan objek glass. Sejumlah tertentu sediaan dioleskan pada sekeping kaca, dan digoreskan dengan sekeping kaca lainnya, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (Ditjen POM, 1979).

b. Uji pH

Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan alat pH meter. Cara kerja: Alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan dapar standar netral (pH 7,01) dan larutan dapar pH asam (pH 4,01) hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Kemudian elektroda dicuci dengan air suling, lalu dikeringkan dengan tisu. Sampel dibuat dengan konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan sampel dilarutkan dalam air suling 100 mL. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Alat dibiarkan sampai menunjukkan harga pH konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan (Rawlins, 2003).

c. Uji organoleptis

Pengamatan organoleptis meliputi bentuk, perubahan warna dan bau dari sediaan krem yang diamatai secara visual serta dapat mengamati jenis tipe dari sediaan krim yaitu M/A (O/W).

d. Uji iritasi

Percobaan ini dilakukan terhadap 3 orang untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat dapat menyebabkan kemerahan, gatal dan pengkasaran pada kulit. Cara : kosmetik dioleskan dibagian belakang telinga kemudian dibiarkan selama 24 jam dan dilihat perubahan yang terjadi berupa kemerahan, gatal dan pengkasaran pada kulit (Wasitaatmadja, 1997).

e. Uji viskositas

Pemilihan relawan dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

- Berusia sekitar 20-30 tahun
- Tidak memiliki riwayat alergi
- Bersedia menjadi sukarelawan
- Wanita berbadan sehat

Relawan bersedia mengikuti penelitian sampai selesai dan bersedia dilakukan uji iritasi dan uji efektivitas sediaan krim masker wajah selama penelitian berlangsung (Ditjen POM 1985).

Pengujian Aktivitas Kelembapan

Pengujian efek krim terhadap sukarelawan dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu:

- Kelompok I : 3 orang sukarelawan formula blanko

- b. Kelompok II : 3 orang sukarelawan untuk sediaan krim masker wajah dengan konsentrasi umbi bit 2 % dan buah mentimun 2%
- c. Kelompok III : 3 orang sukarelawan untuk sediaan krim masker wajah dengan konsentrasi umbi bit 4% dan buah mentimun 4%
- d. Kelompok IV : 3 orang sukarelawan untuk sediaan krim masker wajah dengan konsentrasi umbi bit 8% dan buah mentimun 8%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Simplisia Umbi Bit

Berdasarkan hasil pemeriksaan karakteristik kadar air diperoleh kadar air serbuk simplisia umbi bit sebesar.

Tabel 4.1 Hasil karakteristik simplisia umbi bit

No	Penetapan	Hasil Penelitian	Persyaratan MMI
1	Kadar Air	7,83	<10%
2	Kadar Abu Total	10,93	<15%
3	Kadar Sari Larut Air	27,96	>8,5%
4	Kadar Sari Larut Etanol	27,17	>4,5%

Hasil Ekstraksi Simplisia Umbi Bit

Simplisia yang telah dihaluskan kemudian diekstraksi dengan metode maserasi, yaitu merendam simplisia dalam pelarut etanol 96%. Pada penelitian ini digunakan etanol 96% sebagai pelarut penyari karena sifatnya yang mampu melarutkan semua zat, baik bersifat polar, semipolar, maupun non polar serta kemampuan untuk mengendapkan protein dan menghambat kerja enzim sehingga dapat menghindari proses hidrolisis dan oksidasi (Fitriya, et, AL., dan Hanifa, 2014).

Hasil ekstraksi dari 500 gr serbuk umbi bit dengan menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 3,75 L secara metode maserasi pertama dan etanol 96% sebanyak 1,25 L secara maserasi kedua. Hasil maserasi kemudian dipekatkan dengan menggunakan rotary evaporator pada suhu $\pm 78^{\circ}\text{C}$ dan diperoleh ekstrak kental hitam sebanyak 104 gram dengan warna hitam.

Hasil Sari Buah Mentimun

Hasil juicer dari 4 kg buah mentimun dengan menggunakan metode juicer. Hasil maserasi kemudian diuapkan dengan menggunakan thermostat waterbath pada suhu 60°C dan diperoleh ekstrak kental kehijauan sebanyak 36,42 gr dengan warna kehijauan.

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat bahan segar}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{104 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100 \\ &= 20,8 \text{ gram} \end{aligned}$$

Hasil Skrining

Tabel 4. 2 Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia Serbuk Umbi Bit

Golongan Senyawa	Hasil
Flavonoid	+
Alkaloid	-
Saponin	+
Tanin	+

Keterangan :

(+) Mengandung golongan senyawa

(-) Tidak mengandung golongan senyawa

Berdasarkan hasil skrining diketahui bahwa umbi bit mengandung flavonoid, saponin, dan tanin. Golongan flavonoid memberikan hasil positif pada umbi bit ditandai dengan adanya larutan warna merah. Golongan saponin memberikan hasil positif dengan penambahan HCl adanya busa tinggi 3cm dan untuk golongan tanin memberikan hasil positif dengan penambahan FeCl_3 terjadi warna hijau kehitaman.

Pembuatan Sediaan Krim

Sediaan krim yang dibuat dengan menggunakan formula standar krim ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L) dan buah mentimun (*Cucumis sativus* L). Formula ini dimodifikasi dimana krim dikombinasikan dengan ekstrak etanol umbi bit dan buah mentimun sebagai bahan aktif. Formula krim ekstrak etanol umbi bit dan ekstrak kental buah mentimun dibuat dengan mencampurkan fase minyak dan fase air sebagai basis krim. Fase minyak terdiri atas asam stearate, setil alkohol yang dimasukkan kedalam cawan penguap dan dipanaskan dengan menggunakan hotplate hingga campuran menyatu dan homogeny. Sementara pada beaker glass dicampurkan bahan-bahan yang larut air (fase air) yang terdiri atas trietanolamin, metil paraben, propilen glikol dan aquadest. Setelah itu fase minyak dan fase air dicampurkan dalam satu lumpang yang telah dipanaskan yang diikuti dengan penambahan ekstrak etanol umbi bit dan ekstrak kental buah mentimun sebagai pelembab kulit pada masker wajah.

Pemeriksaan Homogenitas

Hasil pemeriksaan uji homogenitas yang dilakukan pada sediaan krim ekstrak umbi bit dan sari buah mentimun dengan konsentrasi krim 2%, 4%, 8%. Dimana semua sediaan krim dikatakan homogenya.

Tabel 4. 3 Data Homogenitas Pada Krim

Data Pengamatan	F0	F1	F2	F3
Uji Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Pemeriksaan pH Sediaan

Pengujian pH bertujuan untuk menilai apakah sediaan krim aman atau tidak saat digunakan pada kulit. Hasil pengujian pH pada krim dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4. 4 Data Pengujian pH Sediaan Krim

Formula	Waktu Penyimpanan				
	0	1	2	3	4
F0	6,99	6,99	6,99	6,99	6,99
F1	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75
F2	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75
F3	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71

Keterangan :

F0 : Blanko (Dasar Krim)

F1 : Sediaan krim ekstrak etanol umbi bit dan buah mentimun 2%

F2 : Sediaan krim ekstrak etanol umbi bit dan buah mentimun 4%

F3 : Sediaan krim ekstrak etanol umbi bit dan buah mentimun 8%

Berdasarkan hasil pemeriksaan pH pada sediaan krim yang mengandung ekstrak etanol umbi bit dan buah mentimun didapat berkisar 6,71-6,99. Semakin banyak jumlah ekstrak etanol umbi bit dan buah mentimun maka pH menurun. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena

dapat menyebabkan kulit kasar. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan masih sesuai dengan pH fisiologi kulit (4,01-7,01) (Wasitaatmadja, 1997).

Pemeriksaan Organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang memiliki bentuk, warna dan bau. Hasil organoleptis sediaan krim ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L) dan buah mentimun (*Cucumis sativus* L) yang dibuat dengan variasi konsentrasi memiliki perbedaan pencerahan warna dari masing-masing sediaan.

Uji Iritasi

Tabel 4. 5 Data Uji Iritasi

Formula	Relawan	Reaksi Iritasi		
		Kemerahan	Gatal-gatal	Bengkak
F0	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F1	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F2	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
F3	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-

Keterangan : (+) = Terjadi reaksi
(-) = Tidak terjadi reaksi

Berdasarkan tabel diatas menunjukan tidak terlihat efek samping berupa kemerahan, gatal-gatal dan pengkasar yang ditimbulkan oleh sediaan krim yang dioleskan. Hal ini menunjukkan bahwa krim ekstrak umbi bit dan ekstrak kental buah mentimun tidak menyebabkan iritasi pada kulit sukarelawan

Uji Viskositas

Tabel 4.6 Data Viskositas

No.	Formula	Hasil Viskositas
1	F0	1600
2	F1	2400
3	F2	2000
4	F3	1600

Keterangan :

F0 : Blanko (Dasar Krim)

F1 : Sediaan krim ekstrak etanol umbi bit dan ekstrak kental buah mentimun 2%

F2 : Sediaan krim ekstrak etanol umbi bit dan ekstrak kental buah mentimun 4%

F3 : Sediaan krim ekstrak etanol umbi bit dan ekstrak kental buah mentimun 8%

Berdasarkan hasil viskositas dilakukan selama 4 minggu pada minggu awal, minggu 1, minggu 2, minggu 3, dan minggu 4. Pengujian viskositas ditentukan dengan viscometer Brookfield dengan spindle 07 dan kecepatan 5 rpm. Viscometer ditempatkan ditengah-tengah wadah yang berisi krim, kemudian alat dihidupkan agar rotor dapat berputar. Viskositas dilihat pada skala pada alat setelah tercapai kestabilan jarum yang stabil menunjukkan skala besarnya viskositas dari krim.

Hasil Pengujian Aktivitas Pelembab Kulit Terhadap Sukarelawan

a. Kadar Air (Mouisturizer)

Uji kadar air dilakukan dengan perangkat Skin Analyzer lensa pembesaran 10 kali sensor biru, hasil uji kadar air menunjukkan tangan relawan tidak bertambah kadar air

Tabel 4.7 Terhadap Kadar Air

Formula	Sukarelawan	Persentase Kadar %					% Peningkatan Kadar Air
		Kondisi Awal	Perawatan (Minggu)				
			I	II	III	IV	
Blanko	1	20	20	20	24	24	20%
	2	20	20	24	24	24	20%
	3	20	20	24	24	26	30%
	Rata-rata	20	20	22,6	24	24,6	23%
F1	1	20	20	24	24	26	30%
	2	20	20	24	26	26	30%
	3	24	24	26	26	28	16,66%
	Rata-rata	21,3	21,3	24,6	25,3	26,6	24,88%
F2	1	24	24	24	26	31	29,16%
	2	24	24	26	26	30	25%
	3	23	24	24	24	28	21,73%
	Rata-rata	23,6	24	24,6	24,6	29,6	25,42%
F3	1	24	24	28	28	32	33,33%
	2	26	26	26	28	32	23,07%
	3	24	25	26	28	31	20,83%
	Rata-rata	24,6	25	26,6	28	31,6	31,66%
F4	1	22	26	24	28	28	31,81
	2	24	24	26	28	32	33,33%
	3	24	24	26	28	30	25%
	Rata-rata	23,3	24,6	24,6	28	30	28,75%

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa kondisi awal kulit bagian punggung tangan untuk seluruh kelompok sukarelawan adalah dehidrasi (0-29). Setelah pemakaian cream masker wajah ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L*) dan buah mentimun (*Cucumis sativus L*), terjadi peningkatan kadar air pada kulit sukarelawan dari kondisi kulit dehidrasi menjadi kulit normal. Persen peningkatan air pada kulit punggung tangan sukarelawan meningkat sebesar (F0:23%) ; (F1:24,88%) ; (F2:25,42%) ; (F3:31,66%) ; (F4:28,75%).

b.Pori (Pore)

Tabel 4.8 Hasil Pengukuran Besar Pori (Pore) Pada Kulit Sukarelawan

Tabel No. Hasil Pengukuran Besar Pori (Pore) Pada Runt Sukarelawan							
Formula	Sukarelawan	Pori					% Pengurangan ukuran pori
		Kondisi awal	Pemakaian				
			1	2	3	4	
Blanko	1	31	32	32	31	31	3,12%
	2	32	32	31	31	30	6,25%
	3	31	31	30	30	30	3,22%
	Rata-rata	31,6	31,6	31	30,6	30,3	4,11%
F1	1	31	31	31	30	30	3,22%
	2	32	31	31	30	30	6,25%

	3	32	31	30	30	30	3,22%
	Rata-rata	31,6	31	31,3	30	30	5,06%
F2	1	33	31	31	30	30	9,05%
	2	31	31	30	30	30	6,25%
	3	33	32	31	31	31	6,06%
	Rata-rata	32,6	31,6	30,6	30,3	30,3	7,05%
F3	1	41	41	35	35	32	21,95%
	2	35	31	31	31	31	11,42%
	3	35	35	32	32	32	8,57%
	Rata-rata	37	36	33	32,6	31,6	14,59%
F4	1	41	41	33	32	32	21,95%
	2	33	32	32	31	30	9,09%
	3	35	33	31	31	30	14,28%
	Rata-rata	36,3	35,3	32	31,3	30,6	15,70%

F0 : Blanko (Dasar Krim)

F1 : Krim ekstrak umbi bit dan buah mentimun 2%

F2 : Krim ekstrak umbi bit dan buah mentimun 4%

F3 : Krim ekstrak umbi bit dan buah mentimun 8%

F4 : Mustika ratu

Pada tabel 4.9 dapat dilihat bahwa kelompok blanko sedikit menunjukkan pengecilan ukuran pori pada 4,11% sedangkan formula pada konsentrasi 2% memberi efek perubahan pori sebesar 5,06% sedangkan formula pada konsentarsi 4% memberi perubahan pori sebesar 7,05% sedangkan formula pada 8% memberika perubahan pori sebesar 14,59%, dan krim pembanding memberikan efek sebesar 15,70%.

Penumpukan sel-sel kulit mati membuat pori-pori kulit tampak lebih besar pembesaran pori-pori dapat dikurangi dengan penempelan debu dan zat-zat kotor lain yang dapat menghambat pori-pori, sehingga dapat menyebabkan terbentuknya komedo.

Keriput (Wrinkle)

Uji kekerutan kulit punggung tangan sukarelawan dilakukan dengan skin analyzer atau (Aramo) lensa pembesaran 10x sensor biru. Pengukuran dilakukan pada 15 orang sukarelawan. Mula-mula dilakukan pengukuran pada kulit punggung tangan sukarelawan yang belum diberikan krim, lalu dioleskan sediaan krim ekstrak etanol umbi bit dan mentimun kemudian diukur kembali dalam waktu seminggu sekali selama 4 minggu.

Tabel 4.9 Data Hasil Pengukuran Keriput (Wrinkle) Kulit Sukarelawan

Formula	Sukarelawan	Keriput Pemakaian					% Penurunan Keriput
		Kondisi Awal	1	2	3	4	
Blanko	1	34	33	33	33	31	8,82%
	2	33	33	32	31	31	6,06%
	3	33	33	32	31	31	6,06%
	Rata-rata	33,3	33	32,3	31,6	31	6,90%
F1	1	33	32	32	31	31	6,06%
	2	34	33	33	30	30	11,76%
	3	32	32	30	30	30	6,25%
	Rata-rata	33	32,3	31,6	30,3	30,3	8,18%

F2	1	35	34	32	32	31	11,42%
	2	35	33	33	32	31	11,42%
	3	32	32	31	30	30	6,25%
	Rata-rata	34	33	32	31,3	30,6	10%
F3	1	35	35	31	31	29	17,14%
	2	33	32	32	31	31	9,09%
	3	32	32	32	31	30	6,25%
	Rata-rata	33,3	33	31,6	31	29,6	11,11%
F4	1	33	33	32	32	31	6,06%
	2	37	35	33	30	30	18,91%
	3	33	32	32	31	31	6,06%
	Rata-rata	35	33,3	32,3	31	30,6	12,57%

F0 : Blanko (Dasar Krim)

F1 : Krim ekstrak umbi bit dan buah mentimun 2%

F2 : Krim ekstrak umbi bit dan buah mentimun 4%

F3 : Krim ekstrak umbi bit dan buah mentimun 8%

F4 : Mustika ratu

Ukuran keriput dikatakan tidak berkeriput apabila diukur memakai alat skin analyzer menunjukkan tidak berkeriput 0-19, berkeriput 20-52, berkeriput parah 51-100 (Aramo 2012). Data hasil pengukuran keriput atau wrinkle kulit sukarelawan dapat dilihat pada tabel 4.9.

Pada tabel 4.9 dapat dilihat bahwa kelompok blanko sedikit menunjukkan pengurangan keriput blanko pada 6,90% sedangkan formula pada konsentrasi 2% memberikan efek perubahan sebesar 8,18%, sedangkan formula pada konsentrasi pada 4% memberikan efek perubahan sebesar 20%, sedangkan formula pada konsentrasi 8% memberikan perubahan sebesar 11,11% dan krim pembanding memberikan efek sebesar 12,57%.

Berdasarkan data pada gambar 4.3 diatas menunjukkan bahwa adanya penurunan keriput pada kulit punggung tangan sukarelawan selama 4 minggu, sediaan blanko, krim pembanding dan krim ekstrak etanol umbi bit dan buah mentimun (*Beta vulgaris* L) dan (*Cucumis sativus* L) dengan konsentrasi 8%.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :Ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L) dan sari buah mentimun (*Cucumis sativus* L) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan krim masker wajah sebagai pelembab. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk membuat formulasi sediaan ekstrak umbi bit dan sari buah mentimun dalam bentuk sediaan kecantikan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achroni, Keen.2012. Semua Rahasia Kulit Cantik Dan Sehat Ada Disini.
- Andarwula, N., dan Faradilla, R.H.F.2012. *Pewarna Alami untuk pangan*. Bogor: SEAFast Center.
- Anggraini, A.N.,& Fatimah, F.S.(2015). Evaluasi Penerapan Patient Safety dalam Pemberian Obat di Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan II Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*,163.
- Anwar,2012, Eksipien Dalam Sediaan Farmasi Karakterisasi dan Aplikasi Penerbit Dian Rakyat, Jakarta.

- Armin F, Zulharmita, dan Firda DR.2013. Identifikasi Dan Penetapan Kadar Merkuri (Hg) Dalam Krim Pemutih Kosmetika Herbal Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*.18 (1).
- BPOM RI, 2010, *Pedoman Uji Bioekivalensi* No: HK.00.05.3.1818/2005, Badan Pengawasan Obat Dan Makanan, Jakarta.
- Departemen kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materi Medika* Jilid IV. Jakarta : Direktorat Jendral Pengawas Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan RI, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Cetakan Pertama*, 3-11, 17-19, Dikjen POM, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional.
- Depkes RI,2008, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- Fauzi, Aceng Ridwan dan Rina Nurmalina.2012. Merawat Kulit dan Wajah. Jakarta: Kompas Gramedia.
- Hapsari, M.D.Y. & Estiasih T.2015. Variasi Proses dan Grade Apel (Malus Sylvestris Mill) Pada Pengolahan Minuman Sari Buah Apel : Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3 (3): 939-949.
- Hidayaturahmah, R. (2016) *Formulasi Dan Uji Efektivitas Antiseptik Gel Ekstrak Etanolik Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz. And Pav.)*, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Imdad, H.P. dan A.A, Nawaningsih.2001. *Sayuran Jepang*. Penebar Swadaya. Jakarta.2001. Hal 65-103.
- Irwan, B.,2010. Peningkatan Mutu Minyak Nilam dengan Ekstraksi dan Destilasi pada Berbagai Komposisi Pelarut, Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia
- Istiqomah. (2013). Perbandingan Metode Ekstraksi Meserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Piperin Buah Cabe Jawa (Piperis retrofractifrutus). Skripsi Jurusan Farmasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kibbe, A.H. 2000. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, American Pharmaceutical Association and Pharmaceutical Press, Washington DC.
- Kumalaningsih, S.2006. Antioksidan Alami Penangkal Radikal Bebas, Sumber Manfaat, Cara penyediaan, dan pengo;ahan. Surabaya: Trubus, Agrisarana.
- Kusumaningrum, N., Chintiabadi, D., dan Azalista,I.A. 2012. Efektivitas Buah Bit Sebagai Bahan Makanan Penambah Eritrosit dan Penurunan Tekanan Darah. Makalah.
- Manalu, B.2013. Sukses Bertanam Mentimun. ARC Media. Jakarta. 80 hal.
- Moeksan, Tonny K, Prabaningrum L., Adiyoga W, dan Putter H, 2014. Panduan Praktis Budidaya Cabai Merah berdasarkan Konsepsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Molyoneux, Philip.2004. “ The Use Of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity” *Songklanakarin Journal of Science and Technology* Vol.26 (2): 211-219.
- Murhata , R.I., dan Aronson, P.M. 1994. The Relationship Between Solution pH and Clincical Irritancy for Carbokylic Acid-based Personal Washing Products.
- Mutaqin, Arif. (2010). Pengkajian Keperawatan: Aplikasi Pada Praktik Klinik. Jakarta: Salemba Medika.
- Ninfali, P.; Angelino, D.2013. Nutritional and functional potential of Beta
- Primadini ,R.D.2010. Uji aktivitas pengkhelatan besi pada ekstrak metanoltanaman obat pegagan (*Centella asiatica*0, Bunga Merak (*Caesalpinia pilcherimma*) dan Sendilaw Udang (*Commersonia batramia*). Skripsi: Universitas Bengkulu.
- Rawlins, E.A. (2003). Bentley’s Textbook of pharmaceutics. Edisi Kedelapan belas. London: Bailierre Tindall. Hal.355.

- Rowe, R.C. et Al.(2006). Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 5 th Ed, The Pharmaceutical Press, London.
- Rowe, R.C. et Al.(2009). Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 6 th Ed, The Pharmaceutical Press, London.
- Rubatzky V E dan Yamaguchi M. 1998. Sayuran Dunia 2 prinsip, produksi, dan Gizi. Bandung. ITB.
- Sarker SD, LatifZ, & Gray AI.2006.Natural products isolation. In: Sarker SD, Latif Z, & Gray AI, editors. Natural Products Isolation. 2nd ed. Totowa (New Jersey). Humana Press Inc. hal 6-10,18.
- Septiani, S.,N. Wathoni, dan S.R. Mita (2011). Formulasi sediaan Masker Gel Antioksidan dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (Gnetum Gnetum Linn). Fakultas Farmasi Universitas Pandjajaran, Bandung.
- Sunarni, T.,2005, Aktivitas Antioksidan Penangkap Radikal Bebas Beberapa Kecambah Dari Biji Tanaman Familia Papilionaceae, *Jurnal Farmasi Indonesia*,2(2),53-61.
- Ubay, bey.2011. Ekstraksi padat-cair. [www.ekstraksi padat-cair.html](http://www.ekstraksi-padat-cair.html) diakses pada tanggal 6 agustus 2020.
- Wasitamadja, S.M. 1997, *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Penerbit UI Press. Jakarta.
- Watson, R. (2009). *Perawatan Pada Lanjut Usia*. Jakarta:EGC.
- Young, A., 1972,. ***Practical Cosmetic Science***., Mills and Boon Limited.,London., Hal 39-40.
- Zulyana, U. 2011. Respon Ketimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemberian Kombinasi Dosis dan Macam Bentuk Kotoran Sapi di Getasan. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 69 Hlm.