

Formulasi *Lotion* Dari Ekstrak Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*)

Amelia Soyata^{1*}, Nia Azzahra², Ismarini³

*Email: ameliasoyata97@gmail.com

^{1,3}Fakultas Farmasi, Universitas Kader Bangsa, Palembang, Indonesia

Abstrak

Stroberi (*Fragaria x ananassa*) adalah salah satu jenis buah-buahan yang dapat diolah sebagai makanan, bisa juga dimakan secara langsung, dibuat menjadi selai, dibuat menjadi minuman juga bisa. Stroberi merupakan buah yang berpotensi dengan kandungan fitokimia yang tinggi, seperti asam ellagik, katekin, kuarsetin, kaempferol, dan antosianin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara formulasi ekstrak stroberi menjadi lotion dan apakah perbedaan konsentrasi mempengaruhi. Buah stroberi diekstraksikan dengan cara buah segar diblender dan dimaserasi menggunakan etanol 96% hasil ekstrak kemudian dikentalkan menggunakan rotary vacuum evaporator. Konsentrasi yang digunakan adalah 1% 2% 3%. Simpulan penelitian ini yaitu ekstrak buah stroberi dapat diformulasikan kedalam sediaan lotion.

Kata kunci: Buah Stroberi (*Fragaria x annanassa*), *Lotion*.

Abstract

Strawberry is a type of fruit that can be processed as food, it can also be eaten directly, made into jam, made into drinks, and can also be a fruit that has the potential to contain high phytochemicals such as ellagic acid, catechins, quarcetin, kaempferol, and anthocyanins. This study aims to determine how to formulate strawberry extract into lotion and whether the difference in concentration affects it. Strawberry fruit is extracted by means of fresh fruit in a blender and macerated using 96% ethanol extract then thickened using a rotary vacuum evaporator. The concentration used is 1% 2% 3% the conclusion of this study is that strawberry fruit extract can be formulated into lotion preparations

Keywords: *Lotion Formulation From Strawberry Fruit Extract.*

Korespondensi: Amelia Soyata, Fakultas Farmasi, Universitas Kader Bangsa Palembang

Pendahuluan

Indonesia merupakan suatu wilayah yang secara geografis sangat berpotensi sebagai lahan sumber keanekaragaman hayati, dan memiliki hasil-hasil kekayaan alam dengan khasiat yang tinggi serta menghasilkan bahan kosmetik yang relative murah. Hasil-hasil kekayaan alam tersebut berupa akar, dedaunan, bunga-bunga, rempah-rempah serta buah-buahan ternyata dapat diolah menjadi ramuan tradisional yang dapat mempercantik dan menyehatkan kulit. salah satunya adalah dari suku *Rosaceae*, antara lain buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) (Hertina,2013).

Pada saat ini, stroberi adalah buah yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Stroberi merupakan buah yang berpotensi dengan kandungan fitokimia yang tinggi (Deni Anggraini, Armon Fernando, 2017). Seperti asam ellagik, katekin, kuarsetin, kaempferol, dan antosianin (pelargonidin dan sianidin). Menurut Svarcova et al., (2007), buah stroberi berperan sebagai perlindungan terhadap sel kanker, pencegahan penyakit jantung iskemik, antitumorgenik, anti-inflamasi, antialergi, antimutagenik, antimikroba, dapat menghaluskan kulit, membuat warna kulit terlihat lebih cerah dan bersih, terutama antosianin (Deni Anggraini, Armon Fernando, 2017).

Antosianin dari stroberi adalah kandungan utama senyawa polifenol dengan efek antioksidan yang tinggi (Musilova et al., 2013). Menurut Giampieri et al. (2012), ekstrak stroberi sebanyak 0,5 mg/mL atau sebanyak 0,5% (w/v) memiliki efek fotoprotektif yang dapat melindungi kulit dari kerusakan yang disebabkan oleh radiasi UV-A yang dapat menginduksi timbulnya radikal bebas.

Penuaan dini adalah proses penuaan kulit yang lebih cepat dari seharusnya. Hal ini biasanya disebabkan berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor yang paling berpengaruh pada penuaan dini adalah radikal bebas karena dapat menyebabkan stres oksidatif yang berperan penting dalam proses penuaan (Mackiewicz dan Rimkevicius, 2008).

Penyebab stres oksidatif pada manusia adalah karena terlalu banyaknya radikal bebas. Radikal bebas tersebut dapat berupa radiasi UV dan polusi. Dalam memaksimalkan perawatan melawan penuaan yang disebabkan oleh radikal bebas dan untuk mencegah efek buruk radikal bebas yang dapat merusak sel-sel kulit tangan dan badan, diperlukan kosmetik perawatan kulit (Apel dan Hirt, 2004).

Kosmetik perawatan kulit yang tersedia di pasaran terdapat dalam berbagai bentuk sediaan, seperti bedak, salep, gel, krim, dan lotion. Lotion sebagai kosmetik perawatan kulit adalah sediaan cair berupa emulsi minyak dalam air, digunakan sebagai obat luar (Schmitt dan Williams, 1996; Faramayuda et al., 2010).

Metode

Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Metode penelitian Eksperimen merupakan metode percobaan yang sistematis dalam suatu situasi khusus, dimana gejala-gejala yang diamati begitu disedarhanakan, yaitu hanya beberapa faktor saja yang diamati, sehingga peneliti dapat mengatasi seluruh

proses eksperimennya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah stroberi yang sudah matang berwarna merah, yang didapat dari Kota pagar alam.

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Ekstrak

Lakukan sortasi basah untuk memisahkan buah dari kotoran dan bahan-bahan asing. Buah stroberi (*Fragaria anonnassa Duch*) sebanyak 1000 gram yang telah dicuci bersih lalu dirajang/dipotong-potong. Buah stroberi yang telah dipotong tipis kemudian di blender hingga halus. Buah yang telah di haluskan, kemudian dimasukan ke dalam botol gelap dan diekstraksi dengan cara meserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 3 x 24 jam pada suhu kamar. Setelah itu, bahan yang telah dimaserasi disaring, diperoleh maserat etanol. Proses ini dilakukan dengan dua atau tiga kali pengulangan. Maserat yang diperoleh disimpan dalam wadah yang kemudian dipekatkan dengan menggunakan *rotary vaccum evaporator* dengan suhu 40⁰C hingga diperoleh ekstrak kental.

2. Prosedur Kerja Pembuatan *Lotion*

- Dipanaskan lumpang terlebih dahulu menggunakan air panas.
- Gliserin dan metil paraben dilarutkan secara terpisah dalam aquadest panas.
- Dimasukkan asam stearat dalam cawan porselin dan dileburkan di atas penengas air (MI), kemudian dimasukan MI, gliserin, metil paraben, Triethanolamin, kedalam lumpang panas dan gerus hingga terbentuk massa *lotion*.
- Ditambahkan ekstrak buah stroberi kedalam lumpang.
- Tambahkan sedikit demi sedikit aquadest kedalam lumpang gerus sampai homogen. Selanjutnya dimasukkan ke dalam wadah *lotion* yang telah dikalibrasi

3. Formulasi *Lotion*

Tabel 1
Formula *Lotion* Ekstrak Buah Stroberi

Bahan	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	Ket
Ekstrak buah Stroberi	1	2	3	Zat Aktif
Gliserin	2	2	2	Humektan
Asam stearate	3	3	3	Pengikat
Metil paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Triethanolamin	0,75	0,75	0,75	Pengemulsi
Air / Aquadest	100	100	100	Pelarut

4. Evaluasi Sediaan *Lotion*

a. Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis meliputi pengamatan perubahan bentuk, warna, bau yang terjadi pada sediaan *lotion*, dilihat sediaan baik memiliki warna yang baik dan bau yang tengik.

b. Uji pH Sediaan

Pengukuran pH dari formula yang telah dibuat menggunakan pH digital dengan cara sebanyak 0,5 gram sediaan diencerkan dengan 5 ml aquadest, kemudian catat hasil pengukuran.

c. Uji Daya Sebar

Dengan meletakkan *lotion* sebanyak 0,5 gram ditengah cawan petri cawan petri yang lain diletakan diatas cawan petri yang pertama sebagai beban awal dan dibiarkan selama 1 menit, diukur berapa diameter *lotion* yang menyebar (dengan mengambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi) selanjutnya ditambahkan 50 gram beban tambahan sampai 500 gram, didiamkan 1 menit dan diukur diameter penyebarannya seperti yang sebelumnya.

d. Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan terhadap 30 orang sukarelawan dengan menggunakan koisioner.

Hasil

1. Hasil Proses Meserasi Buah Stroberi

Hasil ekstrak buah stroberi segar 1 kg diperoleh hasil ekstrak kental sebanyak 255,55gram dengan nilai randemen ekstrak adalah 25,55%

2. Hasil Formulasi

Tabel 2
Hasil Formulasi

Formulasi	Ekstrak (gram)	Warna sediaan
FO	-	Putih
F1	1%	Coklat muda
F2	2%	Coklat
F3	3%	Coklat tua

Keterangan :

FO : Base *Lotion*

F1 : *Lotion* konsentrasi 1% b/v

F2 : *Lotion* konsentrasi 2% b/v

F3 : *Lotion* konsentrasi 3% b/v

3. Hasil Uji Sediaan *Lotion*

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis *lotion* menunjukkan warna basis *lotion* yang tidak diberi perlakuan berwarna putih (control negatif), tidak berbau, berbentuk *lotion* dan homogen, sedangkan untuk base *lotion* yang diberi perlakuan ekstrak buah stroberi (konsentrasi 1% 2% 3%) menunjukkan warna yang semakin pekat setelah penambahan konsentrasi, bau khas ekstrak, berbentuk *lotion* tetapi semakin mengental setelah penambahan konsentrasi dan homogen.

b. Uji pH Sediaan

Tabel 3
Hasil Uji pH Sediaan Lotion

Formulasi	Hasil uji pH
F0	6,0
F1	6,5
F2	6,3
F3	6,4

Keterangan

F0 : Base lotion

F1 : Lotion konsentrasi 1% b/v

F2 : Lotion konsentrasi 2% b/v

F3 : Lotion konsentrasi 3% b/

c. Uji Daya Menyebar

Daya Sebar = 5,7 cm

1. Beban 50 gr = 1 menit
2. Beban 100 gr = 1 menit
3. Beban 150 gr = 1 menit
4. Beban 200 gr = 1 menit

Tabel 6.
Hasil Uji Daya Sebar

Ditambah beban 500 g perlakuan	Hari ke -			
	Ke-1	Ke-3	Ke-5	Ke-7
F0	6,7	6,0	5,9	6,1
F1	6,8	6,0	6,2	6,2
F2	7,0	6,9	6,5	5,9
F3	6,4	6,4	6,0	6,0

d. Hasil Uji Kesukaan

Uji kesukaan menunjukkan responden suka pada pengujian warna, aroma dan iritasi.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara formulasi buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) sebagai bahan pembuatan lotion. Sebelum melakukan pembuatan lotion, terlebih dahulu dilakukan ekstraksi buah dengan tujuan untuk memisahkan bahan dan campuran dengan menggunakan pelarut metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi karena pengerjaannya cukup sederhana dan zat aktif yang terkandung tidak rusak oleh pemanasan tinggi karena

dilakukan dalam suhu kamar (Juairiah,2016). Salah satu senyawa flavonoid dalam buah stroberi adalah senyawa antosianin. Antosianin merupakan pigmen yang menyebabkan warna merah sampai warna biru pada buah-buahan maupun sayuran.

Proses ekstraksi buah stroberi menggunakan pelarut etanol 96% dengan cara maserasi. Alasan penggunaan metode maserasi dalam penyarian antosianin adalah selain prosesnya mudah, juga sangat menguntungkan dalam isolasi bahan alam, karena dengan perendaman sampel tumbuhan akan terjadi pemecahan dinding dengan membran sel akibat perbedaan tekanan antara di dalam dan di luar sel, sehingga metode sekunder yang ada dalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut organik dan ekstraksi senyawa akan sempurna karena dapat diatur lama perendaman yang akan dilakukan.

Ekstraksi pigmen antosianin dilakukan dalam beberapa tahap yaitu, buah stroberi disortir kemudian dilanjutkan dengan pencucian. Ditimbang sebanyak 1000 gram lalu diblender hingga halus kemudian masukan ke dalam meserasi dan tambahkan pelarut hingga melebihi batas ekstrak, pelarut yang digunakan yaitu etanol 96%. Pemilihan pelarut polar ini didapat karena untuk pendapatan senyawa antosianin lebih maksimal, dikarenakan antosianin yang tidak setabil dalam larutan netral dan warnanya dapat memudar perlahan-lahan. Pelarut polar digunakan untuk memaksimalkan antosianin, karena antosianin tidak stabil dengan larutan netral. Proses meserasi dilakukan selama 9 hari yang kemudian bertujuan mengeluarkan semua antosianin yang terkandung di dalam buah stroberi, yang memudahkan antosian larut dalam pelarut. Metode meserasi karena faktor kerusakan zat aktif lebih kecil karena dalam metode ini tidak menggunakan panas yang panas dapat merusak zat aktif yang ditarik.

Proses maserasi selama 9 hari maserasi yang diperoleh dievaporasi dengan suhu

40°C. proses evaporasi ini bertujuan untuk mendapatkan antosianin pekat. Ekstraksi buah stroberi menghasilkan pigmen berwarna merah seperti yang dimiliki antosianin. Ekstrak kental yang dihasilkan dihitung persen randemennya. Persen rendemen menunjukkan berapa senyawa yang terekstraksi. Rendemen ekstrak dalam penelitian ini adalah 25,55%.

Hasil uji organoleptis dilakukan secara visual terhadap sediaan lotion untuk mengetahui bentuk, warna dan bau sediaan lotion. Hasil pengamatan dari segi warna F0 berwarna putih karena hanya berupa basis lotion, formula 1 sampai 3 warnanya semakin coklat akibat peningkatan konsentrasi ekstrak buah stroberi yang digunakan, ekstrak buah stroberi sendiri berwarna coklat. Formula 0 (F0) tidak berbau, formula 1 sampai 3 berbau khas ekstrak. (Juairiah,2016).

Potential hydrogen atau pH adalah ukuran yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keasaman atau kealkalian kulit Nilai pH diukur mulai dari 1-14 angka 1-6 menunjukkan bahwa pH golongan asam. pH netral berada di angka 7 sedangkan angka 8-14 menunjukan kadar pH tergolong basa.

Uji pH atau derajat keasaman lotion dilakukan untuk melihat keberterimaan kulit terhadap sediaan, range pH yang dilakukan pada sediaan lotion yang di buat memenuhi syarat SNI berkisar antara 4,5 - 6,8.

Uji daya menyebar menunjukkan nilai penyebaran Masing-masing diameter bertambah setelah dilakukan penambahan beban. *Lotion* memiliki kemampuan daya menyebar yang baik, hal ini dibuktikan bahwa dengan beban yang sedikit, diameter pertambah luasan lotion semakin besar. Sehingga memberikan kemudahan pada saat pengolesan ke kulit.

Kesimpulan

Ekstrak buah stroberi dapat dibuat sediaan lotion dan telah memenuhi uji standar sediaan.

Daftar Pustaka

- Deni Anggraini, Armon Fernando, N. E. S. (2017). *Formulasiosion Antioksidan Ekstrak Buah Stroberi (Fragaria Ananassa) Formulation*. 51(02), 17–20.
- Dewi, N. K. (2017). *Respon Tanaman Stroberi (Fragaria Sp.) Terhadap Berbagai campuran Dan Volume Media Tanam Pada Budidaya Di Dataram Medium. M.*
- Fitria. (2013). Deskripsi Obyek Penelitian. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- H. Maria Ingrid, Dra., Msc Herry Santoso, ST., M.T.M., P., & Lembaga. (2015). *Aktivitas Antioksidan Dan Senyawa Bioaktif Dalam Buah Stroberi*.
- Kalangi, S. J. R. (N.D.). *Histofisiologi Kulit*. 12–20.
- Kusumaningsih, R. (2011). Pengaruh Pasta Gigi Dengan Kandungan Buah Stroberi (*Fragaria Chiloensis L .*) Terhadap fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 18. [Http://Eprints.Undip.Ac.Id/3718/](http://Eprints.Undip.Ac.Id/3718/)
- Novelia. (2018). Uji Aktifitas Antioksidan Ekstrak Cair Strawberry (*Fragaria X Ananassa*) Di Pasaran Dengan Metode DPPH. *Skripsi*, II. [Http://Eprints.Umm.Ac.Id/Id/Eprint/41359](http://Eprints.Umm.Ac.Id/Id/Eprint/41359)
- Recsanti, D. (2009). *Pengaruh Pemberian Jus Stroberi Terhadap Kerusakan HISTOLOGIS HEPATOSIT Mencit Akibat Pemberian Asetamenofen*, 54(1), 1–6. [Http://Eprints.Umm.Ac.Id/Id/Eprint/41359](http://Eprints.Umm.Ac.Id/Id/Eprint/41359)
- Rizka Asri Briliani¹, Diah Safitri M.Si², D. S. M. S. (2016). Analisis

Kecenderungan Pemilihan Kosmetik
Wanita Di Kalangan Mahasiswa
Jurusan Statistika

- Sri Purwaningsih, Ella Salamah, Dan T. A. B. (2014). *Formulasi Skin Lotion Dengan Penambahan Karagenan Dan Antioksidan Alami Dari Rhizophora Mucronata Lamk*. V(1), 55–62.
- Mustanir, Et. Al. (2011). Aktivitas. Repellent Nyamuk Lotion Kombinasi Ekstrak Batang Legundi (Vitek Trofoha Linn) Dan N-N-Dietil-Meta-Toiuamida. *Jurnal Farmasi Indonesia*.
- Suhaling, S. (2010). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metaanol*. 68.
- Wula, M. R. W. (2018). Karasteritik Dan Stabilitas Sedian Lotion Ekstrak Etanol Kulit Batang Faloak. *Kt*