

Formulation For Making Acne Cream Ethanol Extract Of Manila Sawo Leaf (*Manilkara zapota* L.) in Batara Village, Pangkajene Regency

Nurhidaya¹, Indah Astuti Pratiwi Paerah¹, Fajrul Fhalaq Baso²

Prodi DIII Farmasi, Stikes Salewangang Maros

Artikel info

Diterima : 12 Nov 2021
Direvisi : 18 Nov 2021
Disetujui : 17 Des 2021

Keyword

Formulation
Cream M/A
Manila leaves
Manilkara zapota L.

ABSTRACT

Sapodilla manila (*Manilkara zapota* L.) contains alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, terpenoids and glycosides (Ismail et al, 2013) which have potential as anti-acne. This study aims to form a cream formula from ethanol extract of sawo manila leaf (*Manilkara zapota* L.) and evaluate the physical quality characteristics of the cream. The cream formulation of sawo manila leaf extract (*Manilkara zapota* L.) was prepared by concentrating the extract FI (0.25 g) FII (0.5 g) FIII (1 g), cetyl alcohol and triethanolamine as an emulgator. The concentration of cetyl alcohol and triethanolamine used are FI (0.2%: 0.2%), FII (0.2%: 0.2%), FIII (0.2%: 0.2%). The resulting cream was evaluated for its physical quality characteristics, namely organoleptic, homogeneity, spreadability, pH, type of cream. From the evaluation of physical quality characteristics, it can be concluded that Formula I is the best formula that meets the requirements for good quality cream. Ethanol extract cream of sapodilla manila (*Manilkara zapota* L.) is a cream with type M / A produces organoleptic semi-solid dosage forms, brick red color, and typical leaves of sapodilla manila (*Manilkara zapota* L.). In the homogeneity test there is no clumping in the cream preparation so the preparations are homogeneous. In the power spread test on the FI which is 8.5 cm, the spread power meets the requirements for good spreadability of the cream. The resulting pH value is 6, so the cream is a safe category for the face.

Formulasi Pembuatan Krim Jerawat Ekstrak Etanol Daun Sawo Manila (*Manilkara zapota* L.) di Desa Batara Kabupaten Pangkajene

Kata kunci

Formulasi
Krim M/A
Ekstrak Daun Sawo Manila
Manilkara zapota L.

ABSTRAK

Daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, terpenoid, dan glikosida yang memiliki potensi sebagai anti jerawat. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk formula krim dari ekstrak etanol daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dan mengevaluasi karakteristik mutu fisik krim. Formulasi krim dari ekstrak daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dibuat dengan konsentrasi ekstrak FI (0,25 g) FII (0,5 g) FIII (1 g), setil alkohol dan trietanolin sebagai emulgator. Konsentrasi setil alkohol dan trietanolin yang digunakan yaitu FI (0,2% : 0,2%), FII (0,2% : 0,2%), FIII (0,2% : 0,2%). Krim yang dihasilkan dievaluasi karakteristik mutu fisiknya, yaitu organoleptik, homogenitas, daya sebar, pH, tipe krim. Dari evaluasi karakteristik mutu fisik dapat disimpulkan Formula I merupakan formula terbaik yang memenuhi syarat mutu krim yang baik. Krim ekstrak etanol daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) merupakan krim dengan tipe M/A menghasilkan organoleptik bentuk sediaan semi padat, warna merah bata, dan bau khas daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.). Pada uji homogenitas tidak adanya penggumpalan pada sediaan krim sehingga sediaan homogen. Pada uji daya sebar pada FI yaitu 8,5 cm, daya sebar memenuhi syarat daya sebar krim yang baik. Nilai pH yang dihasilkan yaitu 6, sehingga krim termasuk kategori aman untuk wajah.

Koresponden author

Indah Astuti Pratiwi Paerah
Prodi DIII Farmasi, Stikes Salewangang Maros
Email : Dahfanda@gmail.com

PENDAHULUAN

Daun sawo manila merupakan bagian dari tanaman sawo (*Manilkara zapota* L.) yang sering digunakan masyarakat pada umumnya dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sebagai obat tradisional untuk penyakit yang berhubungan dengan kulit misalnya jerawat yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* (Primadimanti et al., 2018). Jerawat adalah penyakit kulit peradangan kronik folikel polisebasea yang umumnya terjadi pada masa remaja dengan gambaran klinis berupa komedo, papul, pustul, nodus dan kista pada muka, bahu, leher, dada, punggung bagian atas dengan lengan bagian atas (Eichenfield et al., 2021; Heng & Chew, 2020).

Tanaman ini bermanfaat baik daun, batang akar, buah, bunga dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan alternatif, dari sekian banyak tanaman yang dapat dimanfaatkan misalnya adalah daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dari suku *sapotaceae*. Menurut penelitian sebelumnya diketahui pada daun dan batang sawo manila mengandung senyawa fitokimia alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, terpenoid dan glikosida yang telah diketahui mempunyai aktivitas antibakteri (Islam & Rafikul, 2013).

Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa ekstrak air dan metanol daun sawo manila memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* (Primadimanti et al., 2018). Bakteri ini dapat menyebabkan penyakit kulit seperti jerawat. Jerawat merupakan kelainan pada kulit akibat penyumbatan muara saluran lemak sehingga terjadi penumpukan lemak dan disertai radang. Penggunaan obat jerawat hanya dimaksudkan untuk mengurangi gejala-gejala yang timbul, mencegah terjadinya bekas luka yang permanen dan untuk mencegah infeksi (Mohsin et al., 2022; Tan et al., 2018). Kemampuan sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dan menjadi alternatif untuk pengobatan pada penyakit seperti jerawat akibat infeksi *Staphylococcus aureus*, pemanfaatan sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dapat diaplikasikan dalam bentuk sediaan krim.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest, asam stearat, setil alkohol, Daun Sawo Manila (*Manilkara zapota* L.), etanol 96%, gliseril, metil paraben, TEA.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pengaduk, beaker gelas (pyrex), blender, cawan porselen, cawan penguap, cawan Petri, gelas ukur (Pyrex), kaca arloji, mortir, kaca transparan, kertas saring, lumpang dan alu, pH universal, pipet tetes, rotary vacuum evaporator (IKA), sendok stainless, sendok tanduk, timbangan digital, wadah krim, dan water bath.

Penyarian simplisia

Penyarian simplisia dilakukan dengan metode maserasi, Sampel daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) yang telah diserbukkan, ditimbang sebanyak 500 gram dimasukkan ke dalam wadah maserasi, dibasahi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 1500 ml,

hingga semua simplisia terbasahi, diaduk kemudian ditambahkan kembali etanol 96% hingga simplisia terendam. Selanjutnya dimaserasi selama 24 jam pada suhu kamar dan sesekali di aduk. Disaring dan dipisahkan ampas dan filtratnya. Selanjutnya ampas di ekstraksi kembali dengan etanol 96% yang baru dengan jumlah yang sama. Hal ini dilakukan 3 kali berturut-turut hingga cairan penyari tampak bening. Filtrat etanol 96% yang diperoleh kemudian dievaporasi dengan bantuan alat yaitu rotary evaporator. Sampel kemudian diuapkan menggunakan waterbath dengan suhu 60° untuk memperoleh ekstrak kental (DepKes, 2008).

Formulasi krim anti jerawat

Dibuat formula induk dengan komposisi fase minyak (asam stearat, dan setil alkohol) dan fase air (TEA, gliseril, metil paraben dan air) dipisahkan. Fase minyak dan fase air dipanaskan pada suhu yang sama yaitu pada suhu 70%. Setelah fase minyak melebur semuanya, kemudian fase minyak dimasukkan ke dalam mortir yang sebelumnya telah dipanaskan terlebih dahulu. Kemudian fase air dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam mortir yang berisi fase minyak sambil diaduk secara konstan. Ekstrak daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) yang sebelumnya telah ditambahkan digerus hingga didapatkan massa krim yang homogen. Sediaan krim yang telah jadi, dimasukkan ke dalam wadah yang tertutup rapat (Hamzah dkk., 2014).

1. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan cara pengamatan secara visual terhadap sediaan, yang dinilai dari bentuk fisik sediaan yaitu perubahan warna, bentuk dan bau krim.

2. Uji Homogenitas

Masing-masing krim yang akan diuji dioleskan pada kaca objek, kemudian dikatupkan dengan kaca objek yang lainnya untuk diamati homogenitasnya. Apabila tidak terdapat butiran-butiran kasar di atas kaca objek tersebut maka krim yang diuji homogen.

3. Uji daya sebar

Sebanyak 1 gram sediaan krim diletakkan dengan hati-hati di atas kaca berukuran 20 X 20 cm. Selanjutnya ditutupi dengan kaca yang lain dan digunakan pemberat di atasnya hingga bobot mencapai 100 gram dan diukur diameternya setelah 1 menit.

4. Pengukuran pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan indikator pH Universal dan masing-masing formula diuji 3 kali. Universal Indikator pH dicelupkan ke dalam sediaan krim dan dibiarkan beberapa detik, lalu warna pada kertas dibandingkan dengan pembanding pada kemasan.

5. Pemeriksaan Tipe krim

Emulsi yang telah dibuat dimasukkan ke dalam cawan atau tabung reaksi, kemudian diencerkan dengan ditambahkan air. Jika emulsi dapat diencerkan maka emulsi adalah minyak dalam air.

ANALISIS DATA

Data dari setiap uji pada pembuatan krim daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan dan dilakukan analisis.

Tabel 1 Rancangan sediaan krim ekstrak sampel daun sawo manila

Bahan	Formula			KN	KP	Kegunaan
	I	II	III			
Ekstrak sawo manila	0,25 g	0.5 g	1 g	Ekstrak Daun Sawo Manila (<i>Manilkara zapota</i> L.)	B (Anti jerawat)	Bahan aktif
TEA	0,2 g	0,2 g	0,2 g			Pembentuk massa
Asam stearat	0,6 g	0,6 g	0,6 g			Emulgator fase minyak
Setil alkohol	0,2 g	0,2 g	0,2 g			Pembentuk massa
Gliseril	0,8 g	0,8 g	0,8 g			Emulgator fase air
Metil paraben	0,2	0,2	0,2			Pengawet
Aquadest	q.s	q.s	q.s			Fase air

Tabel 2 Hasil Semua Pengujian sediaan krim ekstrak sampel daun sawo manila

Formula	Uji Organoleptik (Warna, Bau, Bentuk)	Uji Homogenitas	Uji Daya Sebar	Uji Pengukuran pH	Uji Tipe Krim
1	Merah bata, Khas Daun, Semi Padat	Homogen	8,5	6	M/A
2	Merah bata, Khas Daun, Agak Cair	Homogen	10,5	6	M/A
3	Merah bata, Khas Daun, Cair	Homogen	14,9	6	M/A
KP	Merah bata, Khas Daun, Semi Padat	Homogen	8,5	6	M/A
KN	Kuning keputih-putihan, Tidak Berbau, Semi Padat	Homogen	6,2	6	M/A

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan sampel daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) yang dipetik kemudian dipisahkan dari kotoran yang menempel pada sampel daun, lalu dicuci dengan air mengalir, kemudian diiris-iris melintang. Selanjutnya diangin-anginkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Setelah kering lalu diserbukkan dengan cara diblender dan diusahakan tidak terlalu halus, kemudian sampel siap untuk diekstraksi.

Penambahan emulgator TEA dan setil alkohol ditunjukkan untuk menurunkan tegangan antarmuka air dan minyak. TEA dan setil alkohol merupakan surfaktan nonionik dan ketika dikombinasikan akan memperbaiki massa krim. Berbagai variasi emulgator yang ditambahkan, akan dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap stabilitas fisik dan kimia sediaan krim (Setyopratiwi & Fitrianasari, 2021).

Krim jerawat dibuat dengan mencampurkan zat aktif daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dengan basis krim minyak dalam air (m/a) yang dikombinasikan dengan emulgator setil alkohol dan TEA. Proses pembuatan krim yang dipilih yaitu metode peleburan. Metode peleburan adalah metode pembuatan sediaan dengan cara meleburkan semua atau beberapa komponen, kemudian di masukkan ke dalam lumpang yang telah dipanaskan sambil disertai pengadukan yang konstan. Fase minyak yang digunakan yaitu asam stearat dan setil alkohol. Fase yang larut air, dileburkan di atas penangas air hingga mencair. Bahan yang larut dalam air seperti TEA, gliseril dan metal paraben

dilarutkan dalam aquadest yang di panaskan di atas nyala api bunsen.

Krim ekstrak etanol daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dengan variasi emulgator TEA dan setil alkohol, yaitu FI, F II, dan FIII merupakan krim dengan tipe m/a dengan organoleptik bentuk semi padat. warna merah bata dan bau khas daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.). Pada uji homogenitas tidak ada penggumpalan pada sediaan krim sehingga sediaan dikatakan homogen. Uji daya sebar krim formula I memenuhi syarat daya sebar krim yang baik. Nilai pH krim yang dihasilkan semua formula yaitu 6, sehingga krim tersebut aman untuk wajah.

KESIMPULAN

Krim ekstrak etanol daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) yang paling direkomendasi sebagai krim jerawat yaitu formulasi I dengan konsentrasi 0,25 g.

DAFTAR PUSTAKA

- DepKes. Farmakope Herbal Indonesia Edisi III. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Jakarta
- Eichenfield DZ, Sprague J, Eichenfield LF. Management of acne vulgaris: A review. JAMA. 2021;326(20): 2055-67
- Heng AHS, Chew FT. Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. Sci Rep. 2020;10(1): e5754
- Islam, Rafikul M. Antibacterial and phytochemical screening of ethanol extracts of *Manilkara zapota*

- leaves and bark. International Journal of Pharma Sciences. 2013;3; 394-97
- Mohsin N, Hernandez LE, Martin MR, Does AV, Nouri K. Acne treatment review and future perspectives. Dermatologic Therapy. 2022; e15719
- Primadhamanti A, Purnama RC, Aulia R. Uji daya hambat daun, kulit batang dan buah sawo manila muda (*Manilkara zapota* L) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* menggunakan metode difusi sumuran. Jurnal Analis Farmasi. 2018;3(4); 239-45
- Setyopratiwi A, Fitrianasari PN. Formulasi krim antioksidan berbahan virgin coconut oil (VCO) dan red palm oil (rpo) dengan variasi konsentrasi trietanolamin. Bencoolen Journal of Pharmacy. 2021;1(1); 26-29
- Tan AU, Schlosser BJ, Paller AS. A review of diagnosis and treatment of acne in adult female patients. Int J Womens Dermatol. 2018;4(2); 56-71