

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN KRIM ANTI JERAWAT DARI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*)

Saifudin Zukhri¹, Sholikhah Deti Andasari^{2*}, Muchson Arroseyid³

¹Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, STIKes Muhammadiyah Klaten

^{2,3}Program Studi DIII Farmasi, STIKes Muhammadiyah Klaten Indonesia

*Email : sholikhah.deti@yahoo.com

INTISARI

Ekstrak daun pepaya mengandung senyawa alkaloid karpain yang dapat memberikan rasa pahit dan memiliki aktivitas daya hambat terhadap bakteri *propionibacterium acnes* yang menjadi penyebab timbulnya jerawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak daun pepaya dapat dibuat dalam bentuk sediaan krim antijerawat, dan pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak daun pepaya terhadap mutu fisik serta sediaan krim yang memiliki pengaruh optimal dengan konsentrasi ekstrak daun pepaya 1%, 2%, 3%. Pembuatan ekstrak daun pepaya dengan metode maserasi selama 5 hari dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Pembuatan krim ekstrak daun pepaya menggunakan tipe krim M/A. Krim ekstrak daun pepaya dibuat dengan konsentrasi yang berbeda, yakni formula I dengan konsentrasi ekstrak 1%, formula II dengan konsentrasi ekstrak 2%, formula III dengan konsentrasi ekstrak 3% dan formula IV tanpa konsentrasi ekstrak. Krim kemudian diuji mutu fisik, pengujian mutu fisik meliputi: uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH, dan uji daya proteksi. Data dianalisis normalitasnya dengan *kolmogorov-smirnov* dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan *homogeneity of variances* dan dianalisis dengan statistic *ONE-WAY ANOVA* apabila terdapat perbedaan yang bermakna kemudian dilanjutkan dengan *tukey HSD*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun pepaya dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% dapat dibuat sediaan krim yang mempengaruhi mutu fisik sediaan krim. Krim ekstrak daun pepaya pada formula II (konsentrasi ekstrak 2%) mempunyai daya lekat sebesar 1.65 ± 0.23 detik, daya sebar 6.40 ± 0.17 cm merupakan hasil terbesar dibanding dengan formula I (konsentrasi ekstrak 1%) daya lekat sebesar 1.08 ± 0.05 detik, daya sebar sebesar 6.26 ± 0.30 cm dan formula III (konsentrasi ekstrak 3%) mempunyai daya lekat 1.25 ± 1.11 detik, daya sebar 7.03 ± 0.32 cm.

Kata kunci: krim, ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*), mutu fisik.

ABSTRACT

Extract leaves papaya compound containing karpain alkaloid can bring to a bitter taste and having activity of obstruent against bacteria propionibacterium acnes that causes for acne. This report aims to understand extract leaves papaya can be made in the preparation anti acne cream, and influence distinction concentration extract leaves papaya of physical preparations quality and cream having influence optimal with low extract leaves papaya % 1, 2 %, 3 %. Extract of papaya leaves made by maceration for 5 days using solvent ethanol 96 %. Extract of papaya leaves made cream with M/ A type. Cream extract leaves papaya made with low different, the 1st formula with low extract 1%, 2nd formulas with low extract 2%, 3rd formula with low extract 3% and 4th formula without concentration extract. Cream and physical tested quality, quality testing covering the physical: organoleptic, the homogeneity, the southwestern spread, the southwestern attaching, the pH, and the southwestern protection. Data analyzed

normality with kolmogrov-smirnov followed by test homogeneity with homogeneity of variances and analyzed by statistic one-way anova if there is a difference followed by tukey HSD. The result showed that leaves papaya with concentration 1% , 2% , 3% can be made of preparations cream affecting physical cream quality preparations .Cream extract leaves papaya on formula II (concentration extract 2 %) has its attaching of 1.65 ± 0.23 seconds , the spread 6.40 ± 0.17 cm is the result of higher than the to a formula I (concentration extract 1 %) power attaching of 1.08 ± 0.05 seconds, the spread of 6.26 ± 0.30 cm and formula iii (concentration extract 3%) has its attaching 1.25 ± 1.11 seconds, the spread 7.03 ± 0.32 cm.

Keywords : cream, extracts papaya leaves (*Carica papaya L*), physical quality.

PENDAHULUAN

Obat-obat tradisional banyak diperoleh dari alam yang terdapat di sekitar pekarangan rumah. Selain itu juga tidak mengandung resiko yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Penggunaan obat tradisional diharapkan dapat dikerjakan dengan mudah oleh siapa saja yang membutuhkan. Tentang permasalahan kulit wajah sering kali menjadi sorotan, salah satunya adalah timbulnya jerawat.

Penggunaan tanaman obat secara empiris banyak digunakan untuk pengobatan jerawat. Salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai obat jerawat adalah daun pepaya. Potensi ini disebabkan oleh kandungan ekstrak daun pepaya terdapat kandungan alkaloid karpain sebagai antibakteri yang juga dapat berperan sebagai senyawa aktif anti jerawat. Penggunaan daun pepaya dilakukan dengan cara pengolesan langsung dari larutan hasil tumbukan daun pepaya kemudian di oleskan langsung ke bagian kulit yang berjerawat. Senyawa karpain di dalam ekstrak daun pepaya dapat memberikan rasa pahit dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri (Syarifah dkk., 2015).

Ekstrak adalah sediaan berupa kering kental atau cair yang dibuat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang cocok, diluar pengaruh cahaya matahari langsung (Anonim, 1979). Penelitian Ardina (2007) membuktikan bahwa ekstrak daun pepaya memiliki aktivitas daya hambat terhadap bakteri *propionibacterium acnes* yang menjadi penyebab timbulnya jerawat. Peneliti lain menyatakan, bahwa senyawa flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun pepaya memiliki efek antiinflamasi berupa penurunan jumlah sel limfosit pada hewan uji yang mengalami periodontitis (infeksi) (Syarifah dkk., 2015). Efek antiinflamasi yang terkandung dalam ekstrak daun pepaya ini dapat mendukung efek antibakteri pada pengobatan jerawat

Untuk kemudahan penggunaan dari ekstrak daun pepaya dalam pengobatan jerawat, maka diformulasikan dalam bentuk sediaan farmasi. Sediaan farmasi dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk krim dengan variasi konsentrasi 1%, 2%, 3% dan sediaan diformulasikan dalam bentuk krim pembersih (*Vinishing Cream*) yang praktis dalam penggunaannya, tidak lengket, memiliki daya sebar yang baik dikulit, memberikan efek dingin karena lambatnya penguapan air pada kulit, mudah dicuci dengan air, serta memiliki pelepasan obat yang baik, bersifat lembut, dan dapat melindungi kuli

METODE PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Alat untuk penyari: Seperangkat alat maserasi dan alat pengering (oven), Timbangan digital, blender, kertas saring, cawan porselen, batang pengaduk, corong kaca, dan seperangkat alat gelas. Alat untuk pembuatan dan uji mutu fisik krim : Mortir, stamper, sudip, seperangkat alat gelas, pot krim, timbangan digital, cawan porselen, batang pengaduk, corong kaca, *beaker glass*, kaca arloji, kertas saring, pipet tetes, alat uji daya lengket, *ekstensometer*, anak timbang dan *stopwatch*.

B. Pengumpulan bahan baku

Daun pepaya yang digunakan dalam penelitian ini diambil secara acak dengan memilih daun yang berumur 3-4 bulan yang diperoleh dari Desa Mojosongo, Kabupaten Boyolali.

C. Determinasi tanaman

Tahapan ini merupakan tahapan penetapan kebenaran sampel daun pepaya (*Carica Papaya L*) yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan, berkaitan dengan ciri morfologi tanaman terhadap pustaka dan pembuktian oleh Laboratorium.

D. Pembuatan simplisia

Daun pepaya ditimbang kurang lebih sebanyak 500 gram daun pepaya basah kemudian dimasukan dalam oven dengan suhu 40° C hingga bobot konstan kemudian diblender dan diayak hingga diperoleh serbuk kering daun pepaya kemudian ditimbang.

E. Pembuatan ekstrak

Simplisia kering daun papaya sebanyak $\pm 109,2$ gram di masukan dalam botol maserasi 2000 ml, kemudian direndam dengan etanol 96% sebanyak 750 ml selama 5 hari sambil dilakukan penggojogan berulang, hasilnya disaring sampai didapat ekstrak yang optimal, kemudian dipekatkan di atas waterbath hingga diperoleh ekstrak kental (Anonim, 1986).

F. Formulasi krim ekstrak daun papaya

Metode yang digunakan dalam pembuatan krim yaitu dengan proses peleburan dan proses emulsifikasi. Metode peleburan dilakukan dengan cara beberapa bahan komponen sediaan krim yang harus dicairkan dicampurkan menjadi satu kemudian dilebur, dan dilakukan pengadukan secara konstan hingga campuran mengental, komponen krim yang mudah menguap ditambahkan terakhir bila suhu sudah rendah sehingga tidak menyebabkan penguapan pada komponen tersebut. Metode emulsifikasi digunakan untuk pembuatan krim tipe M/A yang membutuhkan suatu surfaktan untuk mengurangi tegangan permukaan dari sediaan krim dan dimaksudkan agar krim homogen dengan mudah, tidak terpisah kembali menjadi dua fase minyak dan air setelah beberapa saat (Syamsuni, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Determinasi

Identifikasi tanaman ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran tanaman yang diambil, untuk menghindari kesalahan dalam pengumpulan bahan serta tercampurnya dengan bahan tumbuhan lain. Determinasi dilakukan di Laboratorium Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.

Pembuatan Ekstrak Maserasi Serbuk Daun Pepaya

Serbuk daun pepaya sebanyak $\pm 109,2$ gram dimasukan ke dalam botol coklat diekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 750 ml dengan metode maserasi. Ekstrak yang diperoleh disaring dan dipekatkan menggunakan waterbath sampai kental dan ditimbang dan hasil Rendemen Ekstrak Daun pepaya sebesar 69.8%.

Formulasi krim ekstrak daun pepaya

Sediaan krim dibuat dengan penambahan ekstrak daun pepaya dengan variasi konsentrasi. Sediaan krim ekstrak daun pepaya dibuat 4 formula meliputi: formula I dengan konsentrasi ekstrak daun pepaya 1%, Formula II dengan konsentrasi ekstrak daun pepaya 2%, Formula III dengan konsentrasi ekstrak daun pepaya 3% dan Formula IV tanpa konsentrasi ekstrak daun pepaya.

Pengujian krim ekstrak daun pepaya

Pengujian stabilitas krim ekstrak daun pepaya bertujuan untuk mengetahui mutu fisik dari sediaan krim ekstrak daun pepaya. Pengujian mutu fisik krim meliputi pengujian organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan daya proteksi.

Hasil uji mutu fisik krim ekstrak daun pepaya

Hasil pengujian sifat fisik krim ekstrak daun pepaya tertera pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil mutu fisik krim ekstrak daun pepaya

Formula	Warna	Bau	Bentuk
1%	Hijau Pucat	Khas	Semi padat
2%	Hijau Muda	Khas	Semi padat
3%	Hijau Kecoklatan	Khas	Semi padat
0%	Putih	Khas	Semi Padat

Tabel 2. Hasil mutu fisik krim ekstrak daun pepaya

Homogenitas	Daya sebar	pH	Daya lekat	Daya proteksi
Homogen	6.26 ± 0.30	6 ± 0	1.08 ± 0.05	(-)
Homogen	6.40 ± 0.17	6 ± 0	1.65 ± 0.23	(-)
Homogen	7.03 ± 0.32	6 ± 0	1.25 ± 1.11	(-)
Homogen	6.80 ± 0.20	6 ± 0	2.15 ± 1.17	(-)

KESIMPULAN

Ekstrak duan pepaya (*Carica papaya*, L) dapat diformulasikan menjadi sediaan krim anti jerawat. Perbedaan konsentrasi ekstrak daun pepaya mempengaruhi mutu fisik sediaan krim dalam pengujian organoleptis, daya sebar dan daya lekat. Krim ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya* L) pada konsentrasi 2% (formula II) memiliki pengaruh yang optimal terhadap mutu fisik dengan warna hijau muda, daya sebar $6,4000 \pm 0,17321$ dan daya lekat $1,6567 \pm 0,23578$.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departement Kesehatan Republik Indonesia, hlm. 10-11.

Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta: Departement Kesehatan Republik Indonesia, hlm. 57-58, 536, 633,612-613.

Syamsuni. 2007. *Ilmu Resep*. Jakarta: EGC.

Syarifah, S. R., Dina Mulyanti., Amila Gadri, 2015. *Formulasi sediaan masker gel peel-off ekstrak daun pepaya (Carica papaya L) sebagai anti jerawat dan uji aktivitasnya terhadap bakteri Propionibacterium acnes*. Prosiding Penelitian SPeSIA Unisba 2015. Bandung: Universitas Islam Bandung.