

MUTU FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK DAUN KATUK (Sauropus androynus L,Merr))SEBAGAI ANTIBAKTERI

THE PHYSICAL QUALITY OF THE PREPARATIONS FOR KATUK LEAF(Sauropus androynus L,Merr)EXTRACT CREAM AS ANTIBACTERIAL

Dikha Febryanti Erland

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Tanaman katuk (sauropus adrogynus (L)Merr) merupakan tanaman yang banyak dikenal oleh banyak masyarakat di Asia Tenggara termasuk Indonesia . Masyarakat sudah banyak mengenal daun katuk hanya digunakan sebagai sayuran dan diketahui memiliki khasiat melancarkan air susu ibu (ASI) pemanfaatan daun katuk yang masih sangat terbatas ini sangat disayangkan , karena daun katuk memiliki berbagai kandungan yang bermanfaat bagi tubuh.selain itu tumbuhan ini bermanfaat sebagai atibakteri.salah satu penyakit yang disebabkan oleh bakteri yaitu penyakit bisul.Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu fisik dari sediaan krim ekstrak daun katuk yang di formulasikan untuk antibakteri . penelitian ini termasuk penelitian deskriptif . Hasil penelitian ini berupa data data yang bersifat deskriptif yang meliputi uji organoleptis, uji ph, uji homogenitas uji viskositas, uji daya sebar , uji daya lekat, dan uji tipe krim. Sebelum dilakukan pembuatan sediaan terlebih dahulu dilakukan proses determinasi tanaman yang dilakukan di material medika batu selanjutnya dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70% selanjutnya dilakukan yaitu persiapan alat dan bahan penentuan formulasi kemudian dilakukan proses pembuatan sediaan krim dari ekstrak daun katuk dan tahap terakhir yaitu tahap pengujian mutu fisik sediaan yang bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya sediaan krim yang dibuat digunakan oleh masyarakat

Kata kunci : Daun katuk, Krim , Ekstrak, Antibakteri

ABSTRACT

The katuk plant (*Sauropus adrogynus* (L) Merr) is a plant that is widely known by many people in Southeast Asia including Indonesia. The community already knows a lot of katuk leaves only used as vegetables and is known to have the efficacy of launching breast milk (ASI). The use of katuk leaves which is still very limited is very unfortunate, because katuk leaves have various ingredients that are beneficial to the body. one of the diseases caused by bacteria is boils. This study aims to determine the physical quality of the katuk leaf extract cream formulated for antibacterial. this study included descriptive research. The results of this study are descriptive data that includes organoleptic test, ph test, homogeneity test of viscosity test, spread test, adhesion test, and cream type test. Before making preparations, the plant determination process was carried out in the medica stone material, then extraction using maceration method using 70% ethanol solvent was then carried out, namely preparation of tools and materials for formulation, then making cream preparations from katuk leaf extract and the last stage that is the stage of testing the physical quality of the preparation which aims to determine whether or not the cream preparations made are used by the communit

Keywords : Katuk leaf, Cream, Extract, Antibacterial.

PENDAHULUAN

Tumbuhan Indonesia sangat beragam jenis masing-masing, dan memiliki manfaat yang beragam pula, masyarakat sering memanfaatkan keanekaragaman tumbuhan tersebut sebagai pengobatan untuk suatu penyakit. Indonesia adalah negara tropis sehingga masyarakat memanfaatkannya dengan menanam berbagai jenis tumbuhan untuk digunakan sebagai bahan pangan dan sebagai bahan pengobatan tradisional.

Penyakit infeksi merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu penyebab penyakit infeksi adalah bakteri (Gibson 1996). Bakteri sendiri dapat menyebabkan berbagai penyakit timbul di lapisan kulit salah satunya adalah bisul. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya merawat dan menjaga kebersihan kulit.

Tanaman katuk (*Sauropus adrogynus* (L.) Merr.) merupakan tanaman yang banyak dikenal oleh banyak masyarakat di Asia Tenggara termasuk Indonesia. Masyarakat sudah banyak mengenal daun katuk hanya digunakan sebagai sayuran dan diketahui memiliki khasiat melancarkan air susu ibu (ASI). Pemanfaatan daun katuk yang masih sangat terbatas ini sangat disayangkan, karena daun katuk memiliki berbagai kandungan yang bermanfaat bagi tubuh.

Daun katuk mempunyai banyak manfaat bagi tubuh manusia antara lain untuk melindungi struktur sel, meningkatkan aktivitas vitamin C, mencegah anemia, sebagai antiinflamasi, memperlancar produksi ASI, mencegah keropos tulang, menurunkan berat badan, mengatasi sembelit, antihipertensi dan antihiperlipidemia (Middleton et al., 2000).

Hasil penelitian Kelompok Kerja Nasional Tumbuhan Obat Indonesia

menunjukkan bahwa tanaman katuk mengandung berbagai senyawa antara lain alkaloid, protein, lemak, vitamin, mineral, saponin, flavonoid, dan tanin. Beberapa senyawa kimia dalam tanaman katuk diketahui sebagai obat (Rukmana dan Harahap, 2003). Pelczar (1998) menyatakan bahwa mekanisme kerja zat antibakteri dalam melakukan efeknya terhadap mikroorganisme adalah merusak dinding sel, mengubah permeabilitas membran sel, merusak sitoplasma, menghambat kerja enzim menghambat sintesis asam nukleat dan protein.

Menurut Greenwood (1995) klasifikasi respon hambatan pertumbuhan bakteri sebagai berikut: zona hambat <10 mm dikategorikan tidak ada hambatan, zona hambat 10-15 mm dikategorikan lemah, zona hambat 16-19 mm dikategorikan sedang, dan zona hambat >20 mm dikategorikan kuat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putri Ramadhani dkk., dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata daya hambat bakteri ekstrak daun katuk pada bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 5%, 10% termasuk lemah untuk konsentrasi 20% termasuk sedang, dan untuk konsentrasi 40% dan 80% dikatakan kuat. Dengan demikian diketahui bahwa konsentrasi ekstrak 40% dan 80% merupakan konsentrasi efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* sebab pada konsentrasi ekstrak tersebut daya hambat bakterinya kuat untuk menimbulkan zona hambatan yang besar.

Tumbuhan katuk dijadikan ekstrak dengan tujuan menarik semua komponen senyawa kimia yang terdapat pada simplisia daun katuk. Penggunaan daun katuk dalam bentuk ekstrak sebagai antibakteri dirasa kurang menarik konsumen, maka perlu dikembangkan dalam pemanfaatannya.

Sediaan obat yang tepat untuk mengatasi penyakit yang di timbulkan oleh infeksi bakteri di kulit adalah obat pemakaian luar yang berbentuk sediaan krim. Karena dibandingkan dengan sediaan semi solid yang lainnya krim lebih mudah dibersihkan dan tidak lengket juga di kulit. Cara pemakaiannya sangat mudah hanya di oleskan pada daerah kulit yang terkena infeksi . Untuk membuat krim antibakteri ini dapat menggunakan zat aktif ekstrak Daun Katuk

Pembuatan sediaan pula dilakukan evaluasi sediaan yaitu uji mutu fisik sediaan . uji mutu fisik sediaan dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya sediaan yang kita buat . uji mutu fisik sediaan krim yang dibuat meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar, uji viskositas , uji sentrifugasi dan uji tipe krim.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini Menggunakan analisa dengan metode deskriptif dimana ekstrak daun katuk yang dibuat dalam bentuk sediaan krim yang digunakan sebagai antibakteri dan diuji mutu fisik yang terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji ph uji daya sebar , uji daya lekat, uji tipe kriM

Alat dan Bahan

Alat. toples, batang pengaduk, Gelas ukur, corong, Elenmeyer, Kertas Saring, spatel, penangas Air. dan botol coklat, adalah mortar, stamper, Timbangan dan anak timbangan, beaker glass, batang pengaduk, cawan porselen, kertas perkamen, sudip dan pot cream, *rotary evaporator*, waterbath .

Bahan . simplisia daun katuk sebanyak 20 gram dan etanol 70 % sebagai pelarut dan Aquadest, ekstrak daun katuk, asam stearat, setil alkohol, Trietanolamin (TEA), gliserin, propilenglikol, nipagin, nipasol dan aquadest

Tahap Penelitian

Adapun tahap penelitian sebagai berikut

1. Determinasi tanaman yang dilakukan di material Medika Batu (MMB) Batu jawa timur
2. Pembuatan ekstrak daun katuk dengan metode ekstraksi maserasi dengan etanol 70%dengan perbandingan 300;1000 selama 120 jam selanjutnya dipekatkan di rotary evaporator dan waterbath
3. Pembuatan sediaan krim ekstrak daun katuk yang diformulasikan sebagai antibakteri penyembuh penyakit bisul.
4. Uji mutu fisik sediaan yang terdiri dari uji organoleptis, uji oh ,uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji tipe krim.

HASIL PENELITIAN

Daun katuk(*Sauropus androgynous* L,Merr) diperoleh dari pekarangan rumah warga desa Marung kecamatan Praya kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat.determinasi dilakukan di Materia Medika Batu. Menunjukkan kunci determinasi yaitu 1b-2b-3b-4b-b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14b-15a-109b-120a-121b-124b-125b-239a-240b-241a. Kunci determinasi tersebut sudah sesuai dengan buku flora tumbuhan dengan Species :*Sauropus androgynous* (L.) Merr berukut adalah gambar daun katuk



Ekstraksi simplisia daun katuk dilakukan dengan metode maserasi selama 5 hari dengan menggunakan pelarut etanol 70% dan dilakukan pengadukan setiap 24 jam. Berikut hasil ekstraksi



Pelarut	Massa Serbuk	Massa ekstrak	Rendemen	Warna Ekstrak
Etanol 70%	300 gram	2 gram	0,6667%	Coklat kehitaman

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2019 dengan hasil uji organoleptis sediaan krim ekstrak daun katuk dengan 3 replikasi yaitu berbentuk setengah padat, berwarna

kuning kecoklatan, dan berbau khas daun katuk.

Pada saat pengujian homogenitas sediaan krim ekstrak daun katuk didapatkan hasil yaitu homogen yang dilakukan pengujian sebanyak 3 replikasi

Sedangkan pada saat pengujian tipe krim dengan metode pewarnaan dengan metilen blue didapatkan hasil yaitu krim berwarna biru (tipe krim m/a pada saat uji daya sebar juga tidak lebih dari 5-7 an daya lekat yang tidak lebih dari 10 detik serta uji viskositas dengan rata rata 9,013,

PEMBAHASAN

Ekstraksi simplisia daun katuk dilakukan dengan metode maserasi selama 5 hari dengan menggunakan pelarut etanol 70% dan dilakukan pengadukan setiap 24 jam. Hasil perhitungan rendemen menunjukkan jumlah senyawa metabolit sekunder yang terekstrak dengan pelarut yang digunakan. Hasil uji identifikasi senyawa daun katuk ini positif mengandung senyawa flavonoid, tannin dan saponin sehingga ekstrak daun katuk berkhasiat sebagai antibakteri dalam sediaan krim dengan basis vanishing cream.

Hasil Pengamatan terhadap mutu fisik sediaan krim dari ekstrak Daun Katuk meliputi Organoleptis, homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat uji Ph, uji Sentrifugasi, uji viskositas, dan uji tipe krim. Pengamatan uji organoleptis replikasi 1,2, dan 3 yang diperoleh dari segi warna yaitu kuning kecoklatan, putih kecoklatan dikarenakan warna ekstrak kental yaitu coklat kehitaman, dari segi bentuk dihasilkan bentuk setengah padat dari segi bau yang dihasilkan yaitu bentuk setengah padat, dari segi bau yang dihasilkan yaitu

berbau khas daun katuk. Diperoleh presentasi rendemen 1,333% dikarenakan jumlah pelarut yang digunakan terlalu banyak dan penguapan di waterbath yang terlalu lama. Hasil pengujian homogenitas pada replikasi 1 tidak homogen dikarenakan proses pengadukan yang kurang cepat sehingga mempengaruhi homogenitas sediaan. Hasil uji daya sebar sediaan krim yang dibuat dengan beban yang digunakan sebesar 150 gram didapatkan hasil replikasi 1, sebesar 5,5 dan replikasi 2 6,5 dan replikasi 3 sebesar 6,5. pada penelitian ini didapat daya sebar yang memenuhi standar mutu fisik sediaan karena sediaan yang dibuat memenuhi persyaratan pembuatan sediaan krim yaitu 5-7 cm (Garget, al,2002). Hasil uji daya lekat sediaan krim yang dibuat pada 3 replikasi diperoleh rata rata 8,34 dalam penelitian ini sudah memenuhi standar mutu fisik daya lekat yaitu kurang dari 10 detik. Uji daya lekat dilakukan untuk menunjukkan kemampuan krim untuk melekat dalam melapisi permukaan kulit saat digunakan agar zat aktif didalam sediaan yang digunakan bekerja dengan maksimal (Riski,dkk2017.) Pada hasil uji ph yang dilakukan diperoleh rata rata yaitu 6 pada masing masing replikasi yang dilakukan sebanyak 3 kali. syarat keamanan Ph produk kulit yaitu 4,5-6,5 (Tranggono dan Latifa). Pada pengujian viskositas didapat hasil yaitu 9,013,3 dan ada replikasi 1 9000cP karena s pada replikasi 2 10000 dan replikasi 3 10000. viskositas sediaan krim merupakan salah satu factor yang mempengaruhi dan perlu diperhatikan karena berkaitan dengan kenyamanan penggunaan. krim harus mudah dioleskan dan dapat menempel pada kulit dkarena dapat mempengaruhi efek terapi yang diinginkan serta kenyamanan penggunaan. Dari hasil uji tipe krim yang didapat yaitu menunjukkan sediaan krim ekstrak daun katuk yang dibuat yaitu menunjukkan tipe

krim m/a, hal ini sesuai dengan standart sediaan krim yang dibuat dengan ditandai dengan fase air diwarnai dengan metilen blue, hal ini sesuai dengan standart jika warna menyebar secara merata pada sediaan krim maka tipe krim m/a tetapi jika hanya berupa bintik bintik berarti tipe krim a/m.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitaian uji mutu fisik sediaan krim ekstrak daun katuk sebagai antibakteri maka dapat disimpulkan sediaan krim yang dibuat memenuhi standar uji mutu fisik sediaan krim. adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu Dilakukan uji identifikasi senyawa yang terkandung dalam daun katuk dan Dilakukan uji antibakteri krim ekstrak daun katruk yang dibuat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

DAFTAR RUJUKAN

- Ansel,H.C.1981. Introductions to pharmaceutical Dosage Forms.Philadelphia:Lea & Febiger.
- Departemen kesehatan RI.1979. Farmakope Indonesia Edisi III.Jakarta
- Departemen Kesehatan RI.1995.Farmakope Indonesia Edisi IV. Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 1986. Sediaan Galenik. Departemen Kesehatan RI. Jakarta

- Departemen Kesehatan RI .2008 .Farmakope Herbal ,Edisi I.Ditjen POM.Jakarta
- Diarse. M dan Sulaeman .1997. Ekstraksi komponen kimia daun katuk asal Sulawesi selatan berbagai metode serta penelitian daya hambat terhadap bakteri uji Warta Tumbuhan Obat 3 (3) :35-36
- Fatimah, Siti, Yuliana Prasetyaningsih, Aris Munandar. 2014. Efektivitas Ekstrak Daun Katuk Dalam Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus Aureus
- Garg, S. K. ; Kalla A. ; Bhatnagar A., 2002.Evaluation of raw and hydrothermically processed leguminous seeds as supplementary feed for the growth of two Indian major carp species. Aquacult. Res., 33 (3): 151-163
- Gibson, M., 2001, Pharmaceutical Preformulation and Formulation, 546-550,CRC Press, United States of America
- Jawetz, Melnick and Adelberg's, 2005. Mikrobiologi Kedokteran (Medical Microbiology). Jakarta: Salemba Medika
- Lachman L., Herbert, A. L. & Joseph, L. K., 2008, Teori dan Praktek Industri Farmasi Edisi III, 1119-1120, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta
- Lenny S. 2006. Senyawa Flavonoid, Fenilpropanoida dan Alkaloida.Fakultas MIPA, USU, Medan.
- Martin , A.N.1970.Physical Pharmacy, 2nd Edition, Philadelphia :Lea &Febiger
- Miranti, L., 2009, Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Kencur (*Kaempferia galangan*) dengan Basis Salep Larut Air terhadap Sifat Fisik Salep dan Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In Vitro,Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Moh Anief. 1984. Ilmu Farmasi , jakarta :Ghalia Indonesia
- Muttaqin Arif,dkk.2011.Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Integumen.Jakarta: Salemba Medika
- Nining Sugihartini ,Evi Nuryanti,2017.Formulasi Krim Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*)sebagai Sediaan Antiaging .Laboratorium Teknologi Farmasi,Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan ,Yogyakarta
- Pearce, Evelyn.2006.Anatomi dan Fisiologis untuk Paramedis.Jakarta:Gramedia
- Pharmaceutical Exiplent 2nd Edition, 2001
- Robinson, T. 1995. Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi Edisi IV. ITB.Bandung
- Syamsuni .2006. Ilmu Resep . Penerbit Buku Kedokteran .Jakarta .
- Setiadi.2007. Anatomi dan Fisiologi.Surabaya:Graha Ilmu.
- Syarifuddin.2009.Anatomi Tubuh Manusia.Jakarta:Salemba Medika
- Suzanne C.Smeltzer dan Brenda G.Barc.2001. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah
- Tranggono, Latifah. Buku pegangan ilmu pengetahuan osmetik. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. 2007;6.
- Voight, Rudolf .1994 .Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Edisi V. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta