

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL
DAUN SENGGANI (*Melastoma malabathricum* L.) TERHADAP BAKTERI
*staphylococcus aureus***

Novasella^{1*}, St. Rahmatullah², Wirasti³, Dwi Bagus Pambudi⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia
*sellanova46@gmail.com

ABSTRAK

Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) adalah gulma yang mengandung senyawa kimia flavonoid, saponin, tanin, dan steroid/terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa salep ekstrak etanol daun senggani dapat dibuat menjadi sediaan salep yang memenuhi persyaratan dan untuk meneliti aktivitas antibakteri dari formulasi salep ekstrak etanol daun senggani terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode uji aktivitas antibakteri menggunakan difusi sumuran dengan konsentrasi ekstrak 6,8 dan 10% dengan kontrol negatif yaitu salep tanpa ekstrak dan kontrol positif menggunakan salep gentamisi. Hasil penelitian berupa besar diameter zona hambat dari setiap formulasi dan pemenuhan persyaratan fisik sediaan salep meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, cycling tes dan uji iritasi. Analisis Data dengan metode uji one way ANNOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak Daun Senggani dapat diformulasikan menjadi sediaan salep yang memenuhi persyaratan fisik. Hasil dari uji Aktivitas Antibakteri terhadap bakteri *staphylococcus aureus* termasuk kategori kuat pada setiap konsentrasi yaitu F1 6% 11,04 mm, F2 8% 11,24 mm dan F3 10% sebesar 11,47mm. terdapat perbedaan yang signifikan pada aktivitas antibakteri masing- masing formula.

Kata Kunci: Daun Senggani, Antibakteri, Salep, *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

Senggani leaf (*Melastoma malabathricum* L.) is a weed that contains chemical compounds of flavonoids, saponins, tannis, and steroid/ terpenoids. This study aims to determine that the ethanol extract of senggani leaf ointment can be made into an ointment preparation that meet the requirements and to examine the antibacterial activity of the senggani leaf ethanol extract ointment formulation against *staphylococcus aureus* bacteria. The antibacterial activity test method used well diffusion with extract concentrations of 6.8 and 10% with negative control, namely ointment without extract and positive control using gentamisin ointment. The results of the study were the diameter of the inhibition zone of each formulation and the fulfillment of the physical requirements of the ointment preparation including the organoleptic test homogeneity pH, spreadability, adhesion, viscosity, cycling test and irritation test. Data analysis with one way ANNOVA test method The results showed that senggani leaf extract could be formulated into ointment preparations that senggani leaf extract could be formulated into ointment preparations that met the physical requirements. The results of the antibacterial activity test against *Staphylococcus aureus* were included in the strong category each concentration namely F16% 11,04 mm, F2 8% 11,24 mm and F3 10% 11,47 mm. there were significant differences in the antibacterial activity of each formula.

Informasi Artikel:

Submitted: bulan 20xx, **Accepted:** bulan 20xx, **Published:** Februari / Agustus 20xx
ISSN: 2715-3320 (media online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jophus>

Keyword: Senggangi leaf, antibacterial, ointment, staphylococcus aureus.

PENDAHULUAN

Kesehatan Penyakit kulit yang dapat disebabkan oleh infeksi bakteri Staphylococcus aureus seperti erosi kulit dermatosis vesikobulasi, bisul, jerawat, impetigo dan selulitis (Wikanda, dkk.,2019). Alternatif penyembuhan penyakit kulit tersebut dapat menggunakan bahan herbal karena, kepercayaan masyarakat terhadap tidak adanya efek samping yang berbahaya. Daun senggangi dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif penyembuhan infeksi kulit tersebut. Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar yang terjadi tidak hanya disebabkan oleh virus tetapi juga bakteri. Di antara bakteri ini termasuk jenis bakteri patogen pada manusia yang dapat menyebabkan penyakit kulit (Hidayah,2016).

Salep merupakan sediaan topikal yang digunakan sebagai pelembaban atau perlindungan, terapi atau profilaksis sesuai dengan tingkat indikasi yang diinginkan. Salep digunakan pada kulit dan selaput lendir yang terdapat pada mata (salep mata) dan hidung. Adapun salep kulit diperuntukkan khusus terdispersi di dalam basis atau basis salep sebagai pembawa zat aktif.

Daun Senggangi (*Melastoma malabathricum* L.) adalah tumbuhan perdu dengan tinggi 0,5- 4 cm. Banyak bercabang dan bersisik dan berambut. Daun tunggal berwarna hijau, bertangkai dan letaknya berhadapan bersilang dengan panjang 2-20 cm dan lebar 0,75- 8,5 cm. Mengandung senyawa kimia yaitu flavonoid, saponin, tanin, steroid/terpenoid, memiliki berbagai khasiat diantaranya mengobati diare, disentri, keputihan, wasir, luka, infeksi, sakit gigi, sakit perut, dan sariawan, tumbuhan senggangi khususnya daun berfungsi sebagai antibakteri, antioksidan, antiinflamasi, antikanker, antihepatoksis, antidiabetes, dan antiseptik.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan difusi sumuran. Penelitian dilakukan dengan berbagai variasi konsentrasi ekstrak daun senggangi dalam formula salep untuk menguji aktivitas antibakterinya dan menggunakan kontrol untuk perbandingan. Analisis data dilakukan pada hasil evaluasi sediaan salep yang dibandingkan dengan persyaratan pada literatur dan data nilai diameter zona hambat dianalisis dengan metode uji one way ANOVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Determinasi

Daun Senggangi (*Melastoma malabathricum* L.) ini didapat dari desa Doro Kecamatan Doro Kabupaten Pekalongan. Determinasi tumbuhan senggangi (*Melastoma malabathricum* L.) dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Terapan Universitas Ahmad Dahlan. Berdasarkan hasil determinasi menunjukkan bahwa tumbuhan yang digunakan merupakan tumbuhan Senggangi (*Melastoma malabathricum* L.) dari keluarga Melastomaceae. Hasil dari determinasi yaitu 1b-2b4b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b025b-26b-27a-2ba29b-30b-31a-32a-33b-35a-36b-37b-38b-39b-41b-42b-76b-333a-

335b-336a-337b-338b-341b-342b-Melastomaccae-27a-melastoma-56-melastoma malabathricum var malabathricum L.

B. Simplisia

Pada proses pembuatan simplisia terdapat beberapa tahapan, yang pertama pengumpulan bahan baku dimana bahan baku di dapatkan dari perkebunan salah satu milik warga desa Doro Kab. Pekalongan. Proses selanjutnya sortasi basah yang dilakukan dengan menghilangkan kotoran atau bahan-bahan asing yang menempel di bahan baku. Daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) di cuci dengan air bersih yang mengalir, kemudian bagian daun yang besar di potong-potong agar mempermudah pengeringan. Tahap berikutnya pengeringan, daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 50°C selama 2 hari. Tahap selanjutnya sortasi kering dengan cara memisahkan bagian benda asing atau kotoran lainnya yang masih tertinggal pada simplisia kering. Daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) yang masih basah 10 kg, setelah dilakukan pengeringan berat yang diperoleh sebanyak 2.340 kg, dengan penyusutan pengeringan 23,4%. Kadar air simplisia yang diperoleh 6,86% sesuai dengan syarat mutu yaitu < 10% (Utami, 2017). Tahap selanjutnya simplisia kering dihaluskan menggunakan blender dan diayak dengan ayakan berukuran 40 mesh.

C. Ekstraksi Simplisia

Serbuk daun senggani sebanyak 100 gram dimasukkan ke dalam bejana kaca dan ditambahkan 5000 mL pelarut etanol 96%. Proses maserasi selama 5 hari dan tiap harinya diaduk selama 1 jam. Proses selanjutnya remaserasi selama 2 hari, larutan di saring dan diperas, filtrat maserasi dan remaserasi jadikan satu. Filtrat di evaporasi menggunakan alat rotary evaporator dengan suhu 40°C untuk menguapkan etanol dan memekatkan filtrat, kemudian di oven dengan suhu 60°C sampai terbentuk ekstrak kental.

D. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Selasih

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi zat-zat aktif yang terdapat di dalam ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Uji skrining fitokimianya meliputi uji flavonoid, uji steroid, uji saponin, uji tanin dan uji terpenoid. Hasil uji skrining menunjukkan hasil positif flavonoid, saponin, tanin, steroid dan untuk hasil negatif yaitu terpenoid.

E. Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani

Formulasi modifikasi yang digunakan untuk membuat sediaan Salep ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditunjukkan pada Tabel dibawah:

Tabel 3.1 Rancangan Formula Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

Bahan	F1	F2	F3	Kegunaan
Ekstrak daun senggani (gr)	3	4	5	Zat aktif antibakteri
Adeps lanae (gr)	15	15	15	Melembabkan kulit dan sebagai basis lemak
Paraffin cair	3	3	3	Melembutkan kulit

(gr)				dan melunakan basis salep
Nipagin (gr)	0,18	0,18	0,18	Pengawet
Nipazol (gr)	0,02	0,02	0,02	Pengawet
Vaselin album (gr)	Ad 50	Ad 50	Ad 50	Melembutkan dan sebagai basis hidrokarbon

(Novasella, 2021)

F. Evaluasi Sediaan Obat Kumur Ekstrak Etanol Daun Selasih

1. Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis sediaan pada formula 1 yaitu bentuknya Kental, warna hijau kecoklatan, bau khas daun senggani. Pada formula 2 bentuknya kentel, warna hijau kecoklatan, bau khas daun senggani. Pada formula 3 bentuknya Kental, warna hijau kecoklatan, bau khas daun senggani. Dari data tersebut dapat dikatakan menghasilkan warna, bau, dan bentuk yang konsisten.

2. Uji Homogenitas

Hasil dari uji homogenitas pada formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 6 %, formula 2 konsentrasi ekstrak 8 % dan formula 3 dengan konsentrasi ekstrak 10 % menunjukkan sediaan yang homogen, karena tidak terdapat partikel-partikel di sediaan dan tidak terjadi pemisahan. Sediaan yang baik adalah sediaan yang homogen yang tidak terdapat partikel-partikel pada sediaan dan terdispersi merata dalam sediaan secara keseluruhan sehingga jika digunakan untuk pengobatan, dosis yang diterima sesuai atau merata (Pratama, 2018).

3. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan suatu sediaan untuk menyebar pada kulit. Daya sebar pada sediaan salep dikatakan baik apabila sediaan salep diaplikasikan pada tangan tanpa ditekan secara kuat. Nilai daya sebar suatu sediaan maka akan semakin baik, sehingga mengakibatkan difusi obat semakin meningkat. Pada formula 1 sebesar 6,2 cm, 2 6,2 cm dan untuk formula 3 yaitu 6,26 cm. cenderung memiliki daya sebar yang meningkat konsisten.

4. daya lekat

uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui kemampuan melekatnya suatu sediaan, uji ini berhubungan dengan kenyamanan dalam penggunaan daya lekat yang baik mampu melakukan kontak dengan kulit secara efektif sehingga mencapai tujuan penggunaan. Pada formula 1 menghasilkan nilai daya lekat 1,8, pada formula 2 nilai 1,85 dan pada formula 3 yaitu 2,07 hasil tersebut dikatakan baik karena memenuhi persyaratan adapun syarat daya lekat pada sediaan salep yaitu lebih dari 1.

5. Uji pH

Hasil pemeriksaan pH sediaan Salep daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) pada formula 1 konsentrasi ekstrak 6%, formula 2 dengan konsentrasi ekstrak 8% dan formula 3 konsentrasi ekstrak 10% memiliki pH yang sama yaitu 6. Menurut penelitian Danamik (2017) mengatakan bahwa syarat pH Salep yaitu 4.0-6,5, jadi hasil pH sediaan Salep ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) memenuhi syarat yang sudah ditetapkan.

6. Uji cyling tes

Hasil uji cyling tes pada formula 1 dengan konsentrasi 6%, formula 2 konsentrasi 8%, formula 3 konsentrasi 10% pada uji sediaan daya lekat, daya sebar, viskositas mengalami penurunan pada setiap harinya, pada uji ini dilakukan 6 siklus dengan 1 siklus 2x 24 jam dengan suhu 40°C, pada uji pH tidak mengalami penurunan.

7. Uji Viskositas

Hasil uji viskositas pada formula 1 dengan konsentrasi 6 % yaitu 8613 m.paS, formula 2 konsentrasi 8% sebanyak 8618 m.paS dan formula 3 dengan konsentrasi 10 % diperoleh viskositas 8653 m.paS. Menurut penelitian Dara (2012) bahwa viskositas sediaan salep 2.000-50.000 mPas. Hasil viskositas yang diperoleh melebihi syarat viskositas yang telah ditetapkan.

8. Uji iritasi

Pada uji iritasi menunjukkan bahwa ke 12 responden tidak mengalami iritasi kulit setelah dioleskan sediaan selama 5 menit. Hal ini menunjukkan bahwa ke 3 formula sediaan salep daun senggani memenuhi tahap uji iritasi karena tidak menyebabkan kulit kemerahan, gatal- gatal, maupun bengkak.

9. Uji Antibakteri Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani *Melastoma malabathricum* L.)

Hasil pengujian aktivitas antibakteri dapat dilihat pada tabel 4.18, dari data tersebut menunjukkan bahwa adanya aktivitas antibakteri yang ditunjukkan dengan adanya zona hambat. Pada setiap formulasi nilai zona hambat yang dihasilkan berbeda, hal ini disebabkan karena perbedaan setiap konsentrasi ekstrak. Pada konsentrasi 6% didapat diameter rata-rata sebesar 9,4 mm sedangkan pada konsentrasi 8% menunjukkan konsentrasi 10,5 mm dan untuk konsentrasi 10% menunjukkan diameter sebesar 13,6 mm dari hal tersebut diketahui bahwa zona hambat yang terbentuk termasuk kategori kuat, semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin tinggi pula nilai zona hambat yang dihasilkan. Ketiga formula memiliki daya hambat dibawah kontrol positif. Sedangkan untuk kontrol negatif tidak menunjukkan adanya zona hambat itu membuktikan bahwa zona hambat yang dihasilkan oleh tiap formulasi berasal dari ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.).

10. Analisis Data

Dari penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil penelitian sediaan salep daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) diantaranya yaitu suhu ruangan yang berbeda atau tidak terkendali akan mempengaruhi stabilitas fisik karena suhu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas bahan atau produk, jika suhu tidak sesuai akan mengakibatkan sediaan terdegradasi atau akan rusak. Selanjutnya waktu penelitian yang terpotong hari libur dimana waktu yang sebenarnya dilakukan evaluasi sediaan namun tidak dilakukan sehingga mengakibatkan data yang diambil hanya pada waktu jam kerja. Faktor terakhir yaitu kondisi ruangan berubah-ubah karena tempat penyimpanan sediaan yang tidak diketahui kondisi suhu dalam ruangan tersebut sehingga dapat mempengaruhi stabilitas sediaan salep daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.).

KESIMPULAN

1. Ekstrak daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.). dapat diformulasikan menjadi sediaan salep yang memenuhi persyaratan fisik melalui uji organoleptis, Homogenitas, daya sebar, daya lekat ,pH, viskositas, cyling Test, dan iritasi. Pada uji sediaan pH dari sediaan salep dikatakan stabil karena tidak ada perubahan yaitu 6 Sedangkan pada uji viskositas mengalami ketidakstabilan dalam penyimpanan .
2. Formulasi sediaan salep ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang termasuk kategori kuat pada setiap konsentrasi, diantaranya formulasi pertama 6% memiliki zona hambat sebesar 11,04mm, untuk formulasi kedua 8% sebesar 11,24 mm dan formulasi ketiga 10% sebesar 11,47 mm. terdapat perbedaan pada uji aktivitas antibakteri setiap formulasi dengan nilai sig yaitu $0.000 < 0.05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadhilah, N. (2019). Uji Efektivitas Formulasi Sediaan Salep Antibakteri *Staphylococcus aureus* Dari Ekstrak Kulit Jeruk Purut. Institusi Kesehatan Helvetia Medan : *Skripsi*.
- Febrianasari, F. (2018). Uji Aktivitas Antibakteri Daun Kirinyu Terhadap *Staphylococcus aureus*. Universitas Sanata Dharma : *Skripsi*.
- Friliana, R.O. (2017). Inovasi Salep Ekstrak Cobek (Cocor Bebek) sebagai Obat Bisul. *Jurnal URECOL*, 177-182.
- Hanani, E. (2015). *Analisi Fitokimia*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

-
- Handayani, F., Reksi, S., & Sari, R. M. (2017). Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri *Streptococcus mutans* dari Sediaan Mouthwash Ekstrak Daun Jambu Biji. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, Vol 1(8): 422-433.
- Hidayah, N. (2016). Uji Efektivitas Ekstrak *Sargassum Muticum* Sebagai Alternatif Obat Bisul Akibat Aktivitas *Staphylococcus Aureus*. *Journal Of Creativity Student*, Vol 1 (1) :1-5.
- Isriany, I. (2013). Formulasi Kosmetik (Produk Perawatan Kulit dan Rambut). Makassar: Universitas Aluddin Makassar : *Skripsi*.
- Ibrahim, J. (2017). Tingkat Cemarkan Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Daging Ayam yang Dijual di Pasar Tradisional Makassar. Universitas Islam Negeri Alaudin Makassar : *Skripsi*.
- Hidayah, N. (2016). Uji Efektivitas Ekstrak *Sargassum muticum* Sebagai Alternatif Obat Bisul Akibat *Staphylococcus aureus*. *Journal of Creativity Students*, Vol 1(1): 1-6.
- Izzati, U.Z. (2015). Efektivitas Penyembuhan Luka Bakar Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani Pada Tikus Jantan Galur Wistar. Universitas Tanjungpura Pontianak : *Skripsi*.
- Joffry, S. M. (2012). *Melastoma malabathricum* L. Smith Etnomedicinal Uses, Chemical Constituents, and Pharmacological Properties : A Review. *International Journal of Based complementary and Alternative Medicine*:1-48.
- Khoirani, N. (2013). Karakteristik Simplisia dan Standarisasi Ekstrak Etanol Herba Kemangi (*Occimum americanu* L.). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta : *Skripsi*.