

Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.4No.2	Edition:November2021–April2022
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPH	
Received:22Maret2022	Revised:20April 2022	Accepted:25April2022

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA (*peperomia pellucida*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus Aureus*

Rika Puspita Sari,¹ Nova Rianti,² DitaNoviani,³

InstitutKesehatan Deli Husada Deli Tua

e-mail : rikapuspitasaritambunan@gmail.com

ABSTRACT

Chinese betel leaf (Peperomiapellucida) is one among the wild herbaceous plants belonging to the Piperaceae family which is employed as a natural medicine. The study's goal was to determine the antibacterial activity of an ethanol extract of Chinese betel leaf ointment against Staphylococcus aureus, as well as the optimal concentration. The test of the study was administered by the diffusion method using disc paper. The results of the characterization examination of Chinese betel leaf simplicia powder obtained water soluble extract content of 64.58%, ethanol soluble extract content of 24.95%, total ash content of three 3.2%, 5.9 % water of content and 0.28% acid insoluble ash content of and Simplisia contains alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins. Staphylococcus aureus obtained a degree of 8% with a diameter of 16.81, the diameter of the inhibition zone of the Chinese betel leaf ethanol extract against. The ethanol extract of Chinese betel leaf exhibits antibacterial action against Staphylococcus aureus, according to the findings of the study.

Keywords: Antibacterial activity, Chinese betel leaf Staphylococcus aureus

1. PENDAHULUAN

Penyakit infeksi saat ini menjadi perhatian serius di bidang kesehatan, karena merupakan penyakit yang paling umum ditemui dalam gaya hidup. Masuknya kuman ke dalam tubuh yang akan menimbulkan penyakit disebut dengan infeksi. Bakteri, parasit, virus, dan jamur adalah mikroorganisme paling umum yang menyebabkan infeksi.

Staphylococcus aureus merupakan mikroorganisme yang dapat menyebabkan terjadi infeksi pada diri manusia. Sirih cina salah satunya merupakan tanaman yang dapat menjadi anti bakteri yang dapat dijadikan sebagai alternatif. Tumbuhan ini memiliki nama latin (*Peperomia pellucida* L.) (Jawetz, 2005).

Peperomia pellucida L., sering dikenal sebagai tanaman sirih cina, merupakan tanaman herba famili Piperaceae. Ini tumbuh subur di lingkungan yang lembab. Umumnya di lokasi yang kurang produktif, seperti di bebatuan, dinding basah, di ladang dan pekarangan, bahkan di tepi parit. Tanaman sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) ini telah digunakan selama berabad-abad oleh masyarakat Cina sebagai salah satu bahan pengobatan untuk mengobati berbagai penyakit. Kandungan antioksidan dari tanaman sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) dianggap

terkait dengan sifat terapeutiknya. Tanaman sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) sesuai dengan hasil penapisan fitokimia, tanaman sirih mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin yang berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri (Dalimarta 1999).

2. METODE

A. Alat

Dalam penelitian ini digunakan timbangan digital, gelas beaker, erlenmeyer, satu set alat destilasi, gelas objek, hot plate, mortar, dan satu set alat destilasi, cawan petri, cawan porselin, batang pegaduk, gelas ukur, *Rotary evaporator*, pisau cukur, Bunsen, spatula, corong pisah, kertas perkamen, jarum lingkaran, kertas saring, aluminium foil, penjepit tabung reaksi, gelas ukur, pinset, stopwatch, dan termometer

B. Bahan

Daun sirih cina, etanol, vaselin album, parafin cair, kloroform, dan alkohol 70% digunakan dalam penelitian ini. Larutan H_2SO_4 , H_2SO_4 , KI, iodine, HCl pekat, asam asetat, dan larutan $FeCl$ 1% (Aisyah, 2019)

Pengumpulan sampel

Sampel yang digunakan adalah daun sirih cina (*Peperomia pellucida* L. Kunth) dari daerah

Desa bulan-bulan, Kecamatan limapuluh , Kabupaten batubara, pengambilan sampel secara purposive tanpa membandingkan sampel dari daerah lain. Daun

Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.4No.2	Edition:November2021–April2022
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPH	
Received:22Maret2022	Revised:20April 2022	Accepted:25April2022

sirih cina kemudian dicuci, ditiriskan, dan dikeringkan di bawah sinar matahari penuh. Daun sirih cina biasanya dikeringkan secara terbalik agar benar-benar kering. (Alfinda,2008).

d. Formulasi IV : Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Sirih cina 8%

Pembuatan simplisia

Berat basah daun sirih cina ditimbang setelah dikumpulkan dan dicuci dengan air mengalir. Bahan ini dikeringkan selama ruang pengeringan pada suhu 400 °C, kemudian ditimbang sebagai berat kering. Blender kemudian digunakan untuk membuat bubuk komponen. Simplisia ditempatkan dalam wadah plastik, diamankan, diberi label, serta letakkan di tempat yang bersuhu sejuk serta tempat gelap. (Depkes,1995).

Pembuatan Sediaan Salep Basis Salep

R/ Parafin liquid 10%
Vaseline album ad 100
(Anief,1986)

Sediaan salep dibuat kedalam 3 konsentrasi yaitu :

- a. Formulasi I : Sediaan Salep tanpa zat aktif
- b. Formulasi II : Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina 2%
- c. Formulasi III : Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina 4%

Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.4No.2	Edition:November2021–April2022
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPH	
Received:22Maret2022	Revised:20April 2022	Accepted:25April2022

Evaluasi Sediaan Salep

Formula dalam evaluasi berupa evaluasi fisik dan biologis. Pemeriksaan organoleptik, homogenitas, pH, dan dispersi merupakan bagian dari penilaian fisik. (Ansel,1989).

Pembuatan Media Bakteri Uji

- Membuat Agar Miring

Tabung steril dimasukkan kedalam 3 ml media nutrisi steril lalu dibiarkan menghadap di suhu sampai sediaan memadat dalam posisi miring dengan sudut 45°C. Kemudian disimpan di dalam lemari es.

Pengaturan Inokulum

- Persiapan Stok Kultur Bakteri Uji

Cara kerja:

Strain *Staphylococcus aureus*, lalu akan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 35 2°C yang sebelumnya telah haluskan dengan jarum ose steril dan disuntikkan pada permukaan media nutrisi yang miring adalah

-Persiapan Larutan Uji Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina

100 mg daun sirih Cina (*Peperomia pellucida*) yang telah di ekstrak etanol kan ditimbang lalu ditambahkan dengan (pa) atau etanol hingga 10 mL sambil diaduk hingga larut hingga 100mg/mL sebanyak 3 kali. Setelah selesai akan dimasukkan ke vial yang masing-masing telah diberikan label.

Pengujian

Aktivitas

Antibakteri Terhadap Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina

Daun sirih cina kemudian akan melalui tahapan pengujian pada aktivitas antibakteri ekstraknya pada konsentrasi yang berbeda yaitu 2 persen, 4 persen, dan 8 persen. Aktivitas antibakteri (*Stapylococcus aureus*) terhadap mikroorganisme diuji menggunakan metode difusi atau teknik sumuran, biasanya menggunakan medium padat untuk melakukan uji zona hambat terhadap bakteri. Inokulum ditempatkan pada cawan petri steril sebanyak 0,1 ml dilanjutkan dengan 20 ml medium NA pada suhu 45-50 °C. kemudian cawan dikocok hal tersebut bertujuan agar bakteri dapat tercampur secara merata kemudian masukkan kertas cakram ke permukaan media yang telah memadat, Setelah dua puluh empat jam di dalam inkubator,

diameter zona hambat akan diukur pertumbuhannya dengan jangka sorong dan oleh karena itu hasil dari daerah tersebut diukur. diameter yang diamati dan dicatat dengan jelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan 5 kelompok perlakuan dan tiga kali pengulangan menunjukkan bahwa pada diameter zona hambat menunjukkan tiap kelompok dengan efektifitas yang berbeda. Jadi, untuk memastikan kelompok mana yang paling sederhana efektifitasnya atau daerah hambatnya yang paling penting terhadap bakteri *Stapylococcus aureus*, sering dilihat pada table 4.8 dari tipikalnya (Brooks, 2007).

Tabel 1. menunjukkan hasil Uji aktivitas sediaan salep antibakteri ekstrak daun sirih cina

Formulasi	Pengulangan			Total	Rata-rata(mm)
	1	2	3		
FI Basis	0	0	0	0	0
FII 2%	8,47	9,49	15,42	33,38	11,12
FIII 4%	12,51	11,50	15,42	40,56	13,52
FIV 8%	18,72	12,22	19,50	50,44	16,81
Salep gentamicin	16,30	17,12	18,53	51,95	17,31

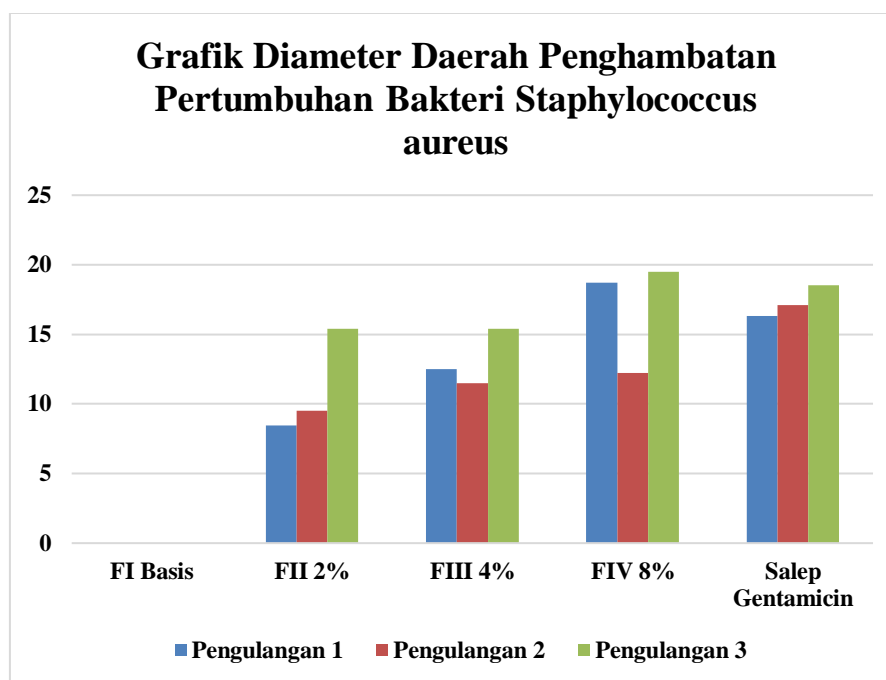
Dari tabel di atas sering terlihat bahwa pengukuran aktivitas antibakteri bakteri

Staphylococcus aureus yang diperoleh pada derajat 8% adalah diameter zona hambat terluas yaitu : 16,81 mm termasuk

kategori terkuat. Menurut Davis dan Stout, zona hambat dengan berdiameter 5 mm atau kurang akan diklasifikasikan sebagai "lemah", diameter 5-10 mm diklasifikasikan sebagai "sedang", diameter 10-20 mm diklasifikasikan sebagai "kuat" dan pada diameter 20 mm atau lebih tergolong "sangat kuat".

Menurut temuan, ekstrak daun sirih Cina menciptakan zona hambat yang signifikan untuk bakteri *Staphylococcus aureus*.

Dari tabel diatas dapat digambarkan grafik rata-rata diameter penghambatan bakteri *Staphylococcus aureus*.



Gambar 4.1 Grafik Diameter Daerah Hambatan Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*

Hasil pengukuran zona hambat pada grafik (Gambar 4.1) menunjukkan bahwa pada jika semakin tinggi hasil konsentrasi zona habit pada ekstrak etanol daun sirih Cina maka ini akan menunjukkan hasil zona hambat yang akan semakin tinggi. Bakteri uji *Staphylococcus aureus* berhasil dihambat oleh salep ekstrak etanol daun sirih cina pada 2% yaitu 11,12 mm.

Kesimpulan dan saran

Kesimpulan

Pada daun sirih Cina terdapat senyawa metabolit sekunder. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak etanol dari daun sirih cina sebagai antibiotik terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dimungkinkan untuk dapat

8% konsentrasi salep ekstrak etanol pada daun sirih cina dapat secara efisien digunakan untuk mencegah pertumbuhan bakteri.

Saran

Dengan adanya penelitian ini masih diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk membuktikan khasiat pada daun sirih cina dengan jumlah dan teknik penggunaan yang lebih baik. Selain itu perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai berapa takaran serta dosis yang pas untuk penggunaan daun Cina ini agar dapat dikonsumsi secara professional.

Daftar pustaka

Aisyah, F., Nisa, M. dan Rezki, R. (2019). *Teknologi Sediaan Farmasi*. ISB : 978-623-209-343-0. Yogyakarta :

- DEEPUBLISH. Halaman : 87, 437
- Ansel, H. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi* Edisi ke-4. UI Press, Jakarta.
- Anief, M. (1986). *Ilmu farmasi*. Jakarta:Ghalia Indonesia. Halaman 61
- Alfinda (2008) *Metode Fitokimia*. Terbitan II. A.b. Kosasih Padmawinata. ITB, Bandung.
- Brooks,J.S.Butel.,S.A.Morse. (2007) *MikrobiologiKedokteran*.Salem ba Medika,Jakarta.
- Dalimartha, S. 1999. *Atlas Tumbuhan Obat* Jilid I. Trubus Agriwidya,Jakarta.
- Depkes, RI. (1995). *Farmakope Indonesia. Edisi IV*. Jakarta: Depkes RI. Halaman: 970,1112.
- Depkes RI.(1995) *Materia Medika Indonesia V*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1989.
- Harbone, J.B.1996. *Metode Fitokimia*. Terbitan II. A.b. Kosasih Padmawinata. ITB, Bandung.
- Jawetz, E,J. Melnick., Adelberg E.2005. *Mikrobiologi Kedokteran*.EGC, Jakarta
- Kemenkes, RI. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi II. Jakarta : Kemenkes Republik Indonesia. Halaman : 323-32