

Jurnal Penelitian Farmasi Herbal	Vol. 3 No. 2	Edition: November 2020 – April 2021
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JP	
Received: 20 Maret 2021	Revised: 15 April 2021	Accepted: 28 April 2021

UJI FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN PACAR (*Lawsonia inermis* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa*

Nina Irmayanti Harahap¹, Rika Puspita Sari², Zola Efa Harnis³, Nova Rianti Marbun⁴, Sri Rahayu⁵

Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

Email: hrpnina19@gmail.com

ABSTRAK

Background: Indonesia is a country rich in natural resources that can be used as traditional medicine. Pacar leaf extract (*Lawsonia inermis* L.) can be formulated into ointment preparations, can inhibit the growth of *staphylococcus aureus* (SA) and *pseudomonas aeruginosa* (PA) bacteria and determine the best inhibitory concentration.

Methods: This research method was experimental, the extract was obtained by maceration method with 80% ethanol solvent, then ointment was made using adeps lanae base, vaseline album and Pacar leaf extract ointment had combination concentrations 8%, 12% and 16%.

The results of the study: The results showed that Pacar Leaf Extract (SEEDP) could be formulated as an ointment preparation and met the requirements for quality testing of ointment preparations, including characterization tests and phytochemical screening tests. The results of the antibacterial activity test showed that the formulation of the ointment preparations of Pacar Extract with concentrations of 8%, 12% and 16% could inhibit the growth of bacteria and good inhibition of 16% with an average diameter of bacteria (SA). 11.93 mm and bacteria (PA) 17.2 mm. It was concluded that the higher the concentration of the extract, the greater the inhibition given. The preparation of pacar leaf extract ointment with concentrations of 8%, 12% and 16% was the best ointment in inhibiting the growth of bacteria (SA) and (PA)

Keywords: Pacar leaves, SEEDP, *staphylococcus aureus* (SA), *Pseudomonas aeruginosa* (PA)

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi merupakan salah satu permasalahan yang banyak terjadi di dunia terutama di Indonesia yang kawasan beriklim tropis yang dapat menyebabkan berbagai penyakit dan bahkan sampai kematian. Salah satu contoh infeksi yang dominan terjadi di masyarakat adalah infeksi akibat keadaan kulit yang abnormal seperti luka terbuka dan luka bakar (Devi, 2017).

Tanaman daun pacar (*Lawsonia inermis* L) merupakan suatu jenis daun yang terdapat di Indonesia dan dikenal sebagai daun inai yang digunakan untuk menyembuhkan luka pada kulit. Penggunaan daun pacar ini biasanya dilakukan dengan cara menumbuk halus daunnya dan ditempelkan langsung di daerah luka pada kulit yang terluka (Devi, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan membuat sediaan farmasi yaitu salep ekstrak etanol daun pacar (SEEDP) yang dilakukan uji aktivitas terhadap bakteri SA dan PA (Nurul, 2019). Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah salep ekstrak etanol dapat dibuat dalam bentuk

sediaan salep serta mengetahui konsentrasi daya hambatnya yang paling baik terhadap bakteri uji PA dan SA.

1. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah neraca analitik, mortir, stamfer, Spatulla, Erlenmeyer, blender, cawan petri, jangka sorong, autoklaf, gelas ukur, batang pengaduk, oven, tabung reaksi, pinset, lemari pengering, corong, neraca analitik, rotavapor, incubator.

Bahan pada penelitian yang digunakan adalah daun pacar, media agar yang dipakai nutrient agar (NA), Bakteri PA dan SA, etanol 80% NaCL, HCL pekat, kloroform, Amil alkokol, aquadest, Adeps lanae, vaselin album dan Gentamicin salep 0.1%.

Pembuatan Ektrak Etanol Daun Pacar

Daun pacar segar dikumpulkan dan dicuci dengan air mengalir lalu ditiriskan dipotong kecil-kecil dan dikeringkan dalam lemari pengering, selanjutnya diserbukkan menggunakan blender hingga

diperoleh simplisia daun pacar. Kemudian serbuk simplisia yang diperoleh dimaserasi dengan 2,5 liter etanol 80% dibiarkan selama 5 hari sambil sesekali diaduk dan disaring hingga diperoleh maserat yang diuapkan dengan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental daun pacar (EEDP).

Formulasi Sediaan SEEDP

Formulasi sediaan SEEDP dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Formulasi salep

FORMULA SEEDP				
Bahan (g)	Basis Salep	SEE DP 8%	SEED P 12%	SEED P 16%
EEDP	-	2,5	5	7,5
Adeps lanae	15	14,6	14,25	13,88
Vaselin Album	85	82,8	80,75	78,62
m.f. salep ad	100	100	100	100

Evaluasi Sediaan Salep

1. Pengujian organoleptis

Pengujian organoleptis adalah pengamatan yang dilakukan berdasarkan bentuk fisik sediaan yang dibuat seperti bentuk, aroma, dan warna. Syarat bentuk sediaan yang dibuat adalah setengah padat dan

tidak memiliki aroma yang tengik (Depkes RI, 1979).

2. Pengujian homogenitas

Diletakkan sedikit sediaan yang dibuat diatas kaca objek lalu diamati ada atau tidaknya butiran kasar. Salep yang homogen ditandai tidak adanya butiran kasar saat dioleskan (Depkes RI, 1979).

3. Pengujian pH

pH diukur dengan menggunakan alat pH meter, yang dilakukan dengan mencelupkan elektroda kedalam sediaan yang sudah diencerkan terlebih dahulu. Syarat pH salep adalah 4,5-6,5 (Depkes RI, 1979).

4. Uji daya sebar

Diletakkan sediaan yang sudah dibuat diatas kaca arloji kemudian ditutup dengan kaca arloji lainnya dibiarkan selama 60 detik lalu ditambahkan beban 50 gr kemudian diukur uji daya sebar sediaan dengan penggaris. Syarat uji daya sebar adalah 5-7 cm (Astuti, *et al.*, 2010).

Pengujian Efektivitas Antibakteri

Pengujian efektivitas dari SEEDP dilakukan dengan metode difusi cakram. Setiap bakteri disuspensikan pada larutan NaCl,

kemudian digoreskan ke media agar secara merata lalu didiamkan pada plat kultur selama 5 menit. Selanjutnya kertas cakram dicelupkan pada suspensi ekstrak uji dan didiamkan selama ½ jam selanjutnya diambil dan diletakkan diatas permukaan agar. Sebagai kontrol negatif digunakan etanol dan sebagai kontrol positif yaitu gentamicin sulfat. Kemudian seluruh cawan petri diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Setelah itu, diamati zona hambat bakteri berdasarkan diameter daerah bening yang terbentuk disekeliling kertas cakram yang diukur dengan menggunakan jangka sorong, pengujian dilakukan 3 kali (Gupta et al, 2008).

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Detriminasi Tanaman

Detriminasi tumbuhan dilakukan di herbarium Universitas Sumatera Utara (USU).

Hasil Ekstrak

Serbuk simplisia daun pacar sebanyak 500 gr di ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan etanol 80% dan menghasilkan (SEEDP) sebanyak 33 g.

Formulasi SEEDP dibagi menjadi 4 (empat) kombinasi formulasi yaitu SEEDP 8%, 12%, dan 16% yang selanjutnya dilakukan pemeriksaan evaluasi sediaan SEEDP.

Hasil Uji Organoleptis

Berdasarkan hasil pengujian organoleptis yaitu seluruh sediaan yang dibuat memiliki bentuk setengah padat, beraroma khas daun pacar dan berwarna coklat tua.

Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas pada SEEDP pada seluruh sediaan diperoleh sediaan yang homogen yang tercampur merata karena tidak adanya butiran kasar saat diamati.

Hasil Uji Daya Sebar

Hasil pemeriksaan daya sebar terhadap pada SEEDP dapat dilihat pada Table 2 berikut :

NO	FORMULASI	Hasil (cm)
1	Basis salep	5
2	SEEDP 8%	5
3	SEEDP 12%	5,1
4	SEEDP 16%	5,1

Tabel 2. Hasil Uji Daya Sebar

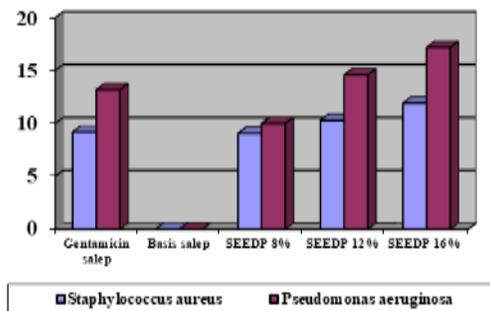
Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa seluruh sediaan yang dibuat memiliki daya sebar yang baik karena tidak lebih dan tidak kurang dari syarat yang ditentukan. selanjutnya salep dilakukan uji pH yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil uji pH

NO	FORMULASI	Hasil
1	Basis Dasar Salep	5,50
2	SEEDP 8%	4,71
3	SEEDP 12%	4,85
4	SEEDP 16%	5,52

Hasil uji pH pada sediaan salep dari berbagai konsentrasi memenuhi syarat. sesuai dengan pH kulit sekitar 5,6 – 7,0. (Sudiono, 2018).

Hasil Pengamatan Rata-rata Zona Hambat Bakteri



Grafik 1. Hasil Pengamatan Rata-rata Zona Hambat Bakteri

Dari hasil pengujian aktivitas antibakteri menggunakan bakteri SA dan PA, kombinasi formula sediaan SEEDP memiliki aktivitas antibakteri terlihat dengan adanya zona hambat disekitar kertas cakram. Dimana SEEDP 8% memiliki diameter rata-rata 9,06 mm dan 10 mm dengan kategori sedang, SEEDP 12% dan 16% memiliki diameter 10,3 mm dan 11,93 mm serta 14,6 mm dan 17,2 mm dengan kategori kuat (David dan Stout, 1971). Hasil uji aktivitas sediaan SEEDP pada bakteri (SA) dan PA dapat dilihat pada tabel 4.1 dan 4.2 berikut :

Tabel 4.1 Hasil Uji Aktivitas Bakteri Staphylococcus aureus (SA)

Jenis salep	Diameter Zona Bening Daerah Hambatan			Rata-rata (mm)
	Pengulangan (mm)			
	1	2	3	
Gentamicin salep	10,3	9	8,4	9,2
Basis salep	0	0	0	0
SEEDP 8%	8,1	11,3	7,8	9,06
SEEDP 12%	10,2	12,7	8,0	10,3
SEEDP 16%	10,8	13,4	11,6	11,93

Tabel 4.2 Hasil Uji Aktivitas Bakteri Pseudomonas aeruginosa (PA)

Diameter Zona Bening Daerah Hambatan				
Jenis salep	Pengulangan (mm)			Rata-rata (mm)
	1	2	3	
Gentamicin salep	13	12,7	13,9	13,2
Basis salep	0	0	0	0
SEEDP 8%	10,7	10,3	9	10
SEEDP 12%	14,5	14,3	15,2	14,6
SEEDP 16%	16,7	16	19	17,2

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji one way anova. *Homogeneity of variance* dari bakteri SA yaitu 0,123, dan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* yaitu 0,22. Sedangkan Analisis data anova dari bakteri SA yaitu 0,000, dan *Pseudomonas aeruginosa* adalah 0,000

Dari hasil analisis data yang dilakukan diperoleh data yang homogen dan signifikan

3. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan EEDP dapat diformulasikan ke dalam bentuk

sediaan salep dan memiliki aktivitas daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri SA dan PA, serta SEEDP yang memiliki aktivitas daya hambat yang paling baik adalah SEEDP dengan konsentrasi 16% pada bakteri PA.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti I. Y., D. Hartanti, dan A. Aminiati. 2010. Peningkatan Aktivitas Antijamur *Candida albicans* Salep Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper bettle* LINN.) melalui Pembentukan Kompleks Inklusi dengan β siklodextrin, Purwokerto. Majalah Obat Tradisional. 15 (3), 94-99.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1989. *Materia Medika Indonesia*. Jilid V. Jakarta
- Devi, S. & Mulyani, T. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pacar Kuku (*Lawsonia inermis* Linn) Pada Bakteri *Pseudomonas Aeruginosa*. Banjarmasin, Universitas Muhammadiyah.
- Fadilah, N. (2019). Uji Efektivitas Formulasi Sediaan Salep Antibakteri *staphylococcus aureus* dari Ekstrak Kulit Jeruk Purut (*citrus hystrix* d.c). Skripsi, Institut Kesehatan Helvetia, Medan.