
EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) TERHADAP JAMUR *Pityrosporum ovale*

Sri Lestari Ramadhani Nasution^{1*}, Sri Wahyuni Nasution², Ali Napiah Nasution³

¹ Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Prima Indonesia

Jl. Belanga No. 1 Medan, Sumatera Utara

^{2,3} Program Studi Ilmu Kedokteran Tropis, Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia

Jl. Belanga No. 1 Medan, Sumatera Utara

*Corresponding author: srilestari_nasution@yahoo.com

Naskah diterima: 21 September 2020; Direvisi: 23 Januari 2021; Disetujui: 9 Februari 2021

ABSTRAK

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) banyak digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai macam penyakit, salah satunya sebagai antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antimikroba dan konsentrasi efektif dari ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) terhadap *Pityrosporum ovale*. Pengujian menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dan metode pengujian antijamur dengan metode *disc diffusion*. Data diolah dengan SPSS versi 23. Konsentrasi ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) yang digunakan yakni 25%, 50%, 75%, dan 100%. Hasil penelitian menunjukkan adanya potensi antimikroba pada semua konsentrasi ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) yang ditunjukkan dengan zona bening di sekitar *paper disk*. Zona bening terbesar adalah 18,2 mm dan 15,03 mm diperoleh dari ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) dengan konsentrasi 100%.

Kata kunci: antifungi; *disc diffusion*; *Pityrosporum ovale*; *Syzygium polyanthum*

ABSTRACT

Effectiveness of salam leaves (Syzygium polyanthum) extract against Pityrosporum ovale

Bayleaf (Syzygium polyanthum) is a plant that is used as a traditional medicine to treat various diseases. One of them is as an antimicrobial. This study aims to determine the antimicrobial activity and effective concentration of bayleaf extract against P. ovale. This research use a factorial completely randomized design and the antifungal disc diffusion method. The data were processed using SPSS version 23. The bayleaf (S. polyanthum) extract concentrations are 25%, 50%, 75%, and 100%. The results showed the presence of antimicrobial potential in all concentration of bayleaf (S. polyanthum) extracts indicated by the clear zone around the paper disk. The largest clear zones were 18.2 mm and 15.03 mm obtained 100% bayleaf (S. polyanthum) extracts.

Keywords: antifungus; *disc diffusion*; *Pityrosporum ovale*; *Syzygium polyanthum*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis dengan berbagai jenis tanaman yang berkhasiat sebagai obat tradisional. Penggunaan tanaman obat didasarkan akan khasiat yang dipercayai nenek moyang secara turun menurun (Andriani *et al.*, 2016). Keberadaan senyawa metabolit sekunder pada tanaman telah dilaporkan beberapa penelitian menjadi faktor penting pemilihan potensi tanaman obat. Sari *et al.* (2016) menyebutkan bahwa senyawa metabolit sekunder yang dimiliki oleh berbagai tanaman dapat memberikan efek fisiologi dan efek farmakologi.

Daun salam (*S. polyanthum*) merupakan salah satu tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat yang berkhasiat yang dapat menyembuhkan penyakit dengan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid. Menurut Azzahra *et al.* (2019), senyawa saponin, alkaloid, flavonoid (quersetin), dan polifenol bersifat antiradang, antidiuretika, antifungi dan antibakteri (Qin & Sihotang, 2020).

Hasil penelitian Evendi (2017) menunjukkan adanya potensi antibakteri pada semua fraksi daun salam (*S. polyanthum*) yang ditunjukkan dengan adanya zona bening di sekitar *paper disk* pada biakan bakteri *Salmonella typhi* dan *Escherichia coli*. Hal senada diutarakan oleh Warnida & Sukawaty (2016) bahwa ekstrak etanol daun salam (*S. polyanthum*) mampu menekan *S. typhi* dan *E. coli*. Debonne *et al.* (2005) melaporkan bahwa ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) memiliki potensi sebagai antijamur terhadap *Euroticum* sp., *Aspergillus* sp., dan *Penicillium* sp.

Penggunaan jamur *P. ovale* dikarenakan sifat patogenitas atau dapat menyebabkan penyakit pada kulit manusia. Jamur tersebut menyebabkan ketombe pada bagian kepala yaitu masalah kulit kepala yang membuat penderitanya merasa terganggu, baik secara fisik maupun psikis. Pada penderita ketombe, jumlah *P. ovale* akan meningkat lebih dari 47%. Ketombe terjadi kerana gangguan fungsi yang disebabkan oleh perubahan dalam proses keratinisasi yang secara terus-menerus terdorong ke permukaan kulit dan menjadi sisik berlapis, kering, rapuh, dan mudah lepas. Alasan penggunaan tanaman yang mengandung zat antijamur ini dikarenakan bahan alami tidak menimbulkan efek samping yang berbahaya, tidak membutuhkan biaya yang mahal untuk mendapatkannya, dan tanaman tersebut

lebih mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) terhadap pertumbuhan *P. ovale* serta mengetahui konsentrasi daun salam (*S. polyanthum*) yang dapat menghambat atau membunuh pertumbuhan *P. ovale*. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kemampuan ekstrak daun salam dalam menghambat dan membunuh *P. ovale*.

MATERIAL DAN METODE

Subjek Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) dengan berbagai konsentrasi (25, 50, 75, dan 100%) serta isolat uji berupa *P. oval*.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan diantaranya alat-alat gelas, timbangan analitik, batang pengaduk, kertas saring, autoklaf, *hot plate*, oven, cawan petri, pipet tetes, jarum inokulasi, bunsen, botol kaca, jangka sorong, spektrofotometer dan tabung reaksi.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya daun salam (*S. polyanthum*), pelarut etil asetat, *cotton bud* steril, *Potato Dextrosa Agar* (PDA), kertas cakram kosong, ketokonazol, dan isolat *P. ovale*.

Prosedur Penelitian

Pembuatan simplisia daun salam (*S. polyanthum*)

Sebanyak 2 kg daun salam (*S. polyanthum*) dicuci dan dikeringanginkan selama 21 hari, selanjutnya dicacah dan diayak dengan mesh no. 40 (BPOM, 2013).

Pembuatan ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*)

Simplisia sebanyak 200 g direndam dengan 1,5 L etil asetat selama 5 hari dan sesekali diaduk, kemudian disaring. Ampas direndam dengan 1,5 L etil asetat. Maserat digabung, kemudian dipekatkan dengan *rotary evaporator* sampai didapat ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*)

Pembuatan suspensi uji *P. ovale*

Isolat *P. ovale* berasal dari koleksi jamur Laboratorium Mikrobiologi Universitas Prima Indonesia. Isolat tersebut diremajakan pada media PDA selama 24 jam. Isolat disuspensikan ke NaCl fisiologis lalu diukur serapan suspensi biakan

dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 580 nm sehingga pada pengenceran tertentu didapatkan transmittansi 25% terhadap blanko larutan NaCl fisiologis.

Uji zona hambat ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) menggunakan metode difusi kertas cakram

Sebanyak 0,1 mL suspensi *P. ovale* disebarkan dalam cawan berisi media PDA menggunakan swab steril. Pada masing-masing cawan diletakkan kertas cakram yang telah mengandung ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) dengan konsentrasi 25; 50; 75; 100 %, kontrol negatif pelarut air, dan kontrol positif menggunakan clindamycin. Semua perlakuan dilakukan sebanyak empat ulangan. Masing-masing cawan kemudian diinkubasi pada suhu 37⁰C selama 48 jam. Setelah 48 jam, diukur diameter zona hambat menggunakan jangka sorong dalam satuan millimeter (mm).

Analisis dan Interpretasi Data

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dengan metode eksperimental. Hasil data dianalisis menggunakan SPSS versi 23. Uji lanjut menggunakan DNMRT dilakukan apabila terjadi perbedaan hasil data yang signifikan antar konsentrasi perlakuan yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji fitokimia ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*)

Daun salam (*S. polyanthum*) mengandung senyawa metabolit sekunder. Hasil uji fitokimia memperlihatkan bahwa ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) memiliki senyawa alkaloid, flavonoid dan saponin, tannin, dan triterpenoid pada ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) (**Tabel 1**). Senyawa-senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid dan saponin memiliki potensi sebagai bahan antimikroba.

Uji daya hambat ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) terhadap *P. ovale*

Pada **Tabel 2** menunjukkan adanya signifikansi perbedaan diameter zona bening setiap perlakuan pemberian ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) pada *P. ovale*. Pemberian ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*)

berpengaruh positif dalam menghambat pertumbuhan *P. ovale* pada konsentrasi 100%, 75%, 50% dan 25% dengan daya hambat 18,20 mm, 15,03 mm, 11,39 mm, dan 10,00 mm. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa metabolit sekunder pada daun salam (*S. polyanthum*) potensial dalam menekan pertumbuhan *P. ovale*.

Tabel 1. Skrining fitokimia ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*)

Senyawa	Hasil
Alkaloid	+
Flavonoid	+
Saponin	+
Tanin	+
Triterpenoid	+

Keterangan: (+) berarti ditemukan di dalam ekstrak

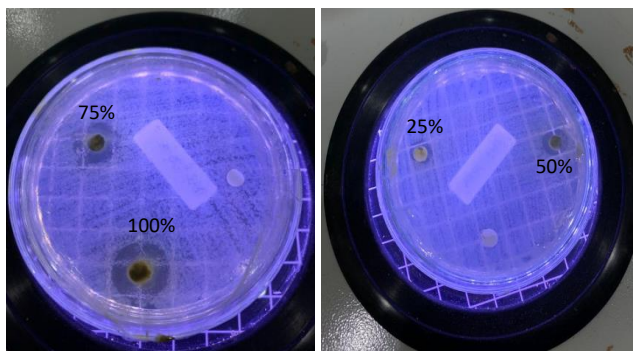
Tabel 2. Diameter zona bening yang terbentuk pada uji daya hambat ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) terhadap *P. ovale*

Perlakuan	Diameter Zona Bening (mm)
Kontrol (-)	0,00±0,000 ^e
Kontrol (+)	18,38±0,104 ^a
Konsentrasi ekstrak 25%	10,00±0,200 ^d
Konsentrasi ekstrak 50%	11,39±0,569 ^c
Konsentrasi ekstrak 75%	15,03±0,115 ^b
Konsentrasi ekstrak 100%	18,20±1,900 ^a

Keterangan: Hasil uji analisis DNMR (Duncan New Multiple Range Test) pada $P > 0,05$, huruf berbeda pada superskrip menunjukkan adanya perbedaan signifikan

Hasil uji ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) menunjukkan daya hambat pada pertumbuhan *P. ovale* ditunjukkan dari zona bening yang terbentuk di sekitar *paper disk* (**Gambar 1**). Hasil pengukuran daya hambat terkecil dihasilkan oleh ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) konsentrasi 25% (10,00 mm) dan pada konsentrasi 50% (11,39 mm). Ukuran zona hambat pada masing-masing konsentrasi menunjukkan peningkatan diameter daya hambat seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*). Penelitian

Evendi (2017) yang melaporkan bahwa ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) mampu menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *S. aureus*.



Gambar 1. Zona bening yang terbentuk pada uji daya hambat ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) terhadap *P. ovale*

Gambar 1 menunjukkan adanya zona bening yang terbentuk akibat pemberian ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) pada biakan *P. ovale*. Variasi konsentrasi perlakuan yang diberikan menunjukkan perbedaan daya hambat yang terlihat dengan adanya zona bening disekitar *paper disk* perlakuan yang diberikan pada *P. ovale*.

Daun salam (*S. polyanthum*) menghasilkan efek antifungal karena mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid dan flavonoid. Andriani *et al.* (2016) menyatakan bahwa senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, dan saponin memiliki potensi sebagai bahan antimikroba. Hal ini dikuatkan oleh Heinrich *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa senyawa flavonoid mempunyai aktivitas antimikroba dengan merusak membran dan dinding sel sehingga menyebabkan kematian.

Debnath *et al.* (2007) menyatakan bahwa alkaloid merupakan senyawa yang mampu menekan dan menghambat esterase, DNA, RNA polimerase, serta menghambat respirasi sel dan berperan dalam interkalasi DNA. Menurut Evendi (2017), senyawa-senyawa dari golongan alkaloid dan flavonoid dapat memotong dan mendenaturasi protein serta mencegah proses pencernaan. Flavonoid sebagai antimikroba membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada sel.

Ruiz-Herrera dan Ortiz-Castellanos (2019) menyatakan bahwa dinding sel berfungsi sebagai pengatur sistem reproduksi pada jamur sedangkan membran sel untuk melindungi bagian dalam. Jika kedua organ ini rusak maka sel akan mengalami kematian. Senyawa kurnonealoin dapat menyebabkan protein menjadi inaktif dan kehilangan fungsinya, sedangkan saponin dapat melarutkan lipid pada membran sel akibatnya dapat menurunkan tegangan lipid, permeabilitas sel berubah, fungsi sel menjadi tidak normal dan sel akhirnya akan lisis dan menyebabkan kematian (Ismiyati, 2014).

Pityrosporum ovale merupakan patogen kulit dengan tebal dinding sel sekitar 20-80 nm karena mengandung asam teikoat dan asam lipoteikoat (Heinrich *et al.*, 2009). Hasil analisis data dari uji *One-Way Anova* menunjukkan hasil signifikansi lebih kecil daripada 0.05 yang berarti terdapat perbedaan signifikan daya hambat berbagai konsentrasi ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) terhadap pertumbuhan *P. ovale* dibandingkan dengan kontrol negatif dan kontrol positif, artinya ketiga konsentrasi etil asetat ekstrak daun salam (*S. polyanthum*) tersebut mempunyai efek antijamur terhadap *P. ovale* tetapi tidak sekuat kontrol positifnya.

KESIMPULAN

Ekstrak etil asetat daun salam (*S. polyanthum*) menunjukkan potensi sebagai antifungi ditandai dengan terbentuknya zona bening pada semua konsentrasi perlakuan saat uji daya hambat terhadap *P. ovale*. Perlakuan dengan konsentrasi 100% menunjukkan diameter zona bening terbesar yaitu 18,2 mm ($P > 0,05$). Potensi tersebut didukung dengan hasil skrining fitokimia yang menunjukkan adanya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan triterpenoid yang juga bersifat sebagai antimikroba.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, C. R., Oesman, F., & Nursanty, R. (2016). Uji zona hambat ekstrak etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(1), 1-5. <http://e-repository.unsyiah.ac.id/JKS/article/view/3936>

- Azzahra, F., Almalik, E. A., & Sari, A. A. (2019). Uji aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap bakteri *Salmonella typhi* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, 4(2), 1-10. <https://doi.org/10.37089/jofar.v0i0.63>
- BPOM RI. (2013). Laporan Tahunan 2013 Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. Jakarta: Badan POM RI
- Debnath, B., Singh, W. S., Das, M., Goswami, S., Singh, M. K., Maiti, D., & Manna, K. (2018). Role of plant alkaloids on human health: A review of biological activities. *Chemistry*, 9, 56-72. <https://doi.org/10.1016/j.mtchem.2018.05.001>
- Debonne, E., Bockstaele, F. V., Samapundo, S., Eeckhout, M., & Devlieghere, F. (2018). The use of essential oils as natural antifungal preservatives in bread products. *Journal of Essential Oil Research*, 30(5), 1-10. <https://doi.org/10.1080/10412905.2018.1486239>
- Evendi, A.. (2017). Uji fitokimia dan anti bakteri ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap bakteri *Salmonella typhi* dan *Escherichia coli* secara in vitro. *Mahakam Medical Laboratory Technology Journal*, 2(1), 1-9. <http://ejournalanalisis.poltekkes-kaltim.ac.id/ojs/index.php/Analisis/article/view/26>
- Hassanzadeh, P., Bahmani, M., & Mehrabani, D. (2008). Bacterial resistance to antibiotics in *Acne vulgaris*: An in vitro study. *Indian Journal of Dermatology*, 53(3), 122-124. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2763741/>
- Heinrich, M., Barnes, J., Gibbons, S., & Williamson, E. M. (2009). *Farmakognosi dan fitoterapi*. Diterjemahkan oleh Syarif, W. R., Aisyah, C., Elviana, E., & Fidiyari, E. R. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Ismiyati, N. & Lestari, T. (2014). Pengembangan formulasi masker ekstrak air daun alpukat (*Persea americana* Mill.) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* untuk pengobatan jerawat. *Pharmacia*, 4(1), 45-52. <http://dx.doi.org/10.12928/pharmaciana.v4i1.397>
- Qin, S. & Sihotang, S. (2020). Efektivitas ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill) terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Pityrosporum ovale*. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, 3(2), 75-81. <https://www.ojsfkuisu.com/index.php/stm/article/view/51/35>
- Ruiz-Herrera, J. & Ortiz-Castellanos, L. (2019). Cell wall glucans of fungi: A review. *The Cell Surface*, 5, 1-14, <https://doi.org/10.1016/j.tcs.2019.100022>

Warnida, H. & Sukawaty, Y. (2016). Efektivitas ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) sebagai pengawet alami antimikroba. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), 227-234. <https://doi.org/10.36387/jiis.v1i2.53>