

Formulation and Evaluation of Hydrocarbon Ointment from 96% Ethanol Extract of Red Tender Leaves (*Syzygium myrtifolium* Walp.)

Rintika Isa Stiyan
Siti Mutripah*
Nila Rusdi Rahayu
Lailatul Badriyah
Ibnu syinna alfiza

Akademi Farmasi Kusuma Husada,
Purwokerto, Indonesia

*email: sitimutripah@gmail.com

Keywords:

Ointment
Syzygium myrtifolium
Cera Alba

Received: July 2025

Accepted: August 2025

Published: August 2025

DOI:

<https://doi.org/10.63763/ijsp.v2i3.105>

Abstract

Red Shoot Leaf (*Syzygium myrtifolium* Walp) has chemical compounds of alkaloids, steroids, triterpenoids, flavonoids, phenolics, and saponins, and has the antibacterial effect of *Staphylococcus aureus*. This study aims to find out whether Red Shoot leaf extract can be formulated in ointment preparations with hydrocarbon bases and determine the optimal formulation based on physical evaluation. The research was conducted using an experimental method. Red Shoot leaf extract (*Syzygium myrtifolium* Walp) was obtained by maceration using 96% ethanol solvent. The extract is formulated into an ointment preparation with three different formulas, namely formula 1 with a variation in the concentration of cera alba 4%, formula 2 with a concentration of cera alba 8% and formula 3 with a concentration of cera alba 12%. The results of the ointment preparations were then evaluated organoleptically, homogeneity, pH, and dispersibility. Based on the results obtained in the spreadability test, it has decreased. The preparation that has the greatest dispersion is found in formula I where the concentration of cera alba used is 4%, while the lowest dispersion is found in formula III with a concentration of cera alba of 12%. Meanwhile, judging from the evaluation of organoleptic, homogeneity, and pH, the three formulas have met the requirements. It can be concluded that 96% ethanol extract of Red Shoot leaves (*Syzygium myrtifolium* Walp) can be formulated into hydrocarbon ointment preparations and meet the optimal formula requirements, namely 4% and 8% alba cera concentrations.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Pendahuluan

Berbagai jenis tanaman hias mempunyai dua fungsi yaitu selain sebagai tanaman hias karena keindahannya juga sebagai agen penyembuhan beberapa penyakit di Masyarakat (1). Salah satu tanaman yang digunakan sebagai tanaman hias oleh Masyarakat yaitu tanaman Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.). Pucuk Merah menjadi daya tarik karena warna pertumbuhan daunnya yang berbeda, dimana untuk daun muda atau bagian pucuk berwarna orange kemerahan dan semakin lama daun akan menjadi berwarna hijau muda sampai hijau tua. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, tanaman ini dinamakan tanaman Pucuk Merah (2).

Uji skrining metabolit sekunder pada daun tanaman pucung merah terbukti mengandung beberapa senyawa, diantaranya saponin, flavonoid, triterpenoid, fenolik dan alkaloid. Senyawa-senyawa tersebut mengandung sifat antibakteri yang dapat dikembangkan lebih lanjut (3). Salah satu bakteri yang mampu dihambat pertumbuhannya oleh ekstrak daun Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) adalah *Staphylococcus aureus* (4).

Staphylococcus aureus tergolong ke dalam golongan bakteri gram positif yang memiliki sifat invasif dan mampu menyebabkan berbagai penyakit. Salah satu akibat dari infeksi bakteri dapat berupa bisul 5. Bisul terjadi apabila bakteri melewati kulit pada bagian tubuh tertentu seperti kaki, tangan, dan lainnya sehingga menimbulkan

benjolan berbentuk bulat besar dan warnanya kemerahan-merahan yang berisi nanah (6). Salah satu cara untuk mengatasi infeksi bisul yaitu dengan penggunaan sediaan farmasi berupa salep yang berbahan dasar ekstrak daun pucuk merah. Penggunaan salep ini bertujuan untuk mempermudah pemakaian secara topikal.

Penggunaan bahan dasar ekstrak daun pucuk merah merupakan salah satu contoh pemanfaatan bahan alam dalam pengobatan pada bisul. Salep lain yang banyak beredar di pasaran biasanya berupa salep ihtiyol yang memiliki kandungan zat aktif ihtammolum. Salep biasa dioleskan di bagian luar dan merupakan sediaan semi padat (Farmakope Indonesia edisi III). Basis salep terdiri dari 4 macam, yaitu salep dengan basis adsorpsi, salep dengan basis larut dalam air, salep dengan basis hidrokarbon dan salep dengan basis dapat dicuci dengan air (7).

Penelitian ini memformulasikan basis salep hidrokarbon dengan variasi konsentrasi cera alba. Pemilihan basis hidrokarbon ini didasari pada penelitian Naibaho dkk yang telah membandingkan efektivitas ke empat basis salep dengan menggunakan ekstrak daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) terhadap penyembuhan kulit kelinci dengan infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* (8). Penelitian di atas menyimpulkan dapat memberi ketahanan/daya lekat pada kulit yang lebih lama jika dibandingkan dengan basis salep yang lain. Ketahanan salep pada kulit dikarenakan pada salep basis hidrokarbon mengandung lemak yang lebih banyak sehingga tidak mudah untuk larut dengan air (9).

Tujuan pembuatan formulasi sediaan salep dengan variasi konsentrasi cera alba karena untuk mengetahui sediaan fisik salep yang memenuhi persyaratan serta dapat melihat pengaruh daya penyebaran salep yang baik agar bisa dioleskan pada kulit secara luas (10).

Metode

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental dengan

pembuatan 3 formula salep dengan bahan dasar ekstrak daun Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp).

Preparasi Sampel

Pengambilan sampel daun pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) di desa Cipawon Kecamatan Bukateja Kabupaten Purbalingga Jawa Tengah. Sampel daun yang telah dikumpulkan dibersihkan dengan cara dicuci menggunakan air mengalir. Setelah bersih daun kemudian dikering anginkan hingga daun kering sempurna. Setelah kering dihitung susut pengeringannya dan dihaluskan (11).

Ekstraksi Sampel

Ekstraksi sampel dilakukan dengan bantuan pelarut etanol 96 % menggunakan metode maserasi. Sebanyak 400 gram serbuk daun Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) ditambahkan dengan pelarut etanol 96% hingga serbuk terendam. Perendaman tersebut dilakukan selama 3x24 jam untuk memaksimalkan proses ekstraksi. Setelah proses ekstraksi selesai kemudian dilakukan penyaringan. Filtrat yang telah diperoleh kemudian dihilangkan kadar airnya dengan menggunakan waterbath.

Formulasi Salep

Formulasi sediaan salep dilakukan dengan memvariasikan cera alba dengan 4 konsentrasi, yaitu formula I (4 %), formula II (8 %), formula III (12 %). Pembuatan formula ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi cera alba terhadap sifat fisik sediaan salep yang dibuat. Pada ekstrak Daun Pucuk Merah sebagai zat aktif digunakan konsentrasi pada formula I, II, III yaitu 4%.

Tabel 1. Formulasi salep ekstrak daun pucuk merah

Bahan	Konsentrasi			Keterangan
	F1	F2	F3	
Ektrak daun pucuk merah	4 %	4 %	4 %	Zat aktif
Cera alba	4 %	8 %	12 %	Basis
Methyl paraben	0,1 %	0,1 %	0,1 %	Pengawet

Evaluasi salep

a. Uji organoleptik

Uji organoleptik perlu dilakukan dalam pembuatan sediaan. Tujuan dari uji organoleptik adalah untuk melihat tampilan fisik sediaan yang dilakukan dengan mengamati bentuk, warna, dan bau dari sediaan yang telah dibuat (13).

b. Uji homogenitas

Salep yang telah dibuat ditimbang sebanyak 0,1 gram. Pengambilan dilakukan dengan mengambil bagian salep yang ada pada bagian atas, tengah, dan bawah. Salep tersebut kemudian dioleskan pada plat kaca. Tidak terdapatnya gumpalan pada hasil pengolesan, struktur yang rata dan warna yang seragam dari titik awal pengolesan sampai titik akhir pengolesan menunjukkan hasil salep yang homogen (14).

c. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan bantuan stik pH universal. Sebanyak 0,5 gram salep yang telah dibuat diencerkan dengan 5 ml air suling. Setelah homogen kertas pH dicelupkan selama 1 menit dan disesuaikan dengan nilai pH yang ada. Kisaran nilai pH salep yang disarankan adalah 4,5-6,5 (15).

d. Uji daya sebar

Pengukuran daya sebar dilakukan dengan bantuan dua lempeng kaca yang salah satu sisinya diberi alas milimeter blok dan sisi yang lain digunakan sebagai penutup. Langkah yang dilakukan adalah dengan meletakkan 0,5 gram salep ke tengah2 kaca, kaca ditutup dan diberi beban seberat 1000 gram selama 1 menit. Pengukuran dilakukan dengan mengukur diameter sebaran salep pada kaca tersebut. Daya sebar yang diinginkan kisaran 5-7 cm.

Hasil dan Pembahasan

Salah satu tahapan dalam preparasi sampel adalah pengujian kadar air. Pengujian kadar air ini bertujuan untuk mengetahui kandungan air

pada simplisia. Kandungan air yang tinggi pada simplisia dapat mempengaruhi kualitas simplisia tersebut. Kadar air yang tinggi dapat menjadi penyebab simplisia mudah ditumbuhi oleh jamur maupun mikroorganisme lain yang menyebabkan kerusakan (16). Cara menentukan kadar air simplisia dengan menimbang sebanyak 2 gram serbuk simplisia diletakkan diatas cawan lalu dikeringkan dengan oven pada suhu 105°C selama 30 menit dan dinginkan menggunakan desikator selama 15 menit. Setelah dingin serbuk simplisia ditimbang kembali dan dilakukan perhitungan kadar air (17). Tujuan penggunaan desikator sebelum serbuk ditimbang adalah untuk mendapatkan bobot simplisia yang konstan (18).

Berdasarkan pengukuran kadar air yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa kadar air pada simplisia daun pucuk merah sebesar 8 %. Persentase tersebut telah memenuhi syarat kadar air dalam simplisia nabati yaitu <10% untuk mencegah terjadinya enzimatik, jamur, dan bakteri (19).

Hasil Pembuatan Ekstrak

Pembuatan ekstrak daun pucuk merah dilakukan dengan metode maserasi modifikasi pengadukan dengan lama waktu 3x24 jam. Tujuan dari pengadukan adalah untuk menyeimbangkan konsentrasi antar sel dengan pelarut dan mempercepat proses ekstraksi (20). Ekstrak kemudian disaring untuk memisahkan maserat dan filtratnya. Filtrat yang diperoleh kemudian dihilangkan kadar airnya dengan menggunakan waterbath hingga diperoleh ekstrak yang kental. Hasil ekstrak kental yang diperoleh pada penelitian ini sebanyak 58,61 gram dengan nilai persen rendemen ekstrak sebesar 14,65 %.

Persentase rendemen ekstrak tersebut terlihat lebih besar jika dibandingkan dengan hasil ekstraksi pada penelitian dari Haryati dkk, yang hanya mendapatkan prosentase rendemen ekstrak sebesar 3,33% (12). Hasil prosentase rendemen juga lebih besar jika dibandingkan

dengan hasil ekstraksi yang dilakukan oleh Juwita dkk, dimana pada penelitian tersebut mendapatkan hasil rendemen ekstrak sebesar 13% 3. Prosentasi rendemen ekstrak yang tinggi pada penelitian ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ukuran bahan yang memiliki luas permukaan lebih luas/halus, metode ekstraksi yang tepat, waktu ekstraksi yang maksimal dan jumlah pelarut yang cukup, sehingga proses ekstraksinya maksimal (21).



Gambar 1. Hasil sediaan salep ekstrak daun pucuk merah

Karakteristik Sediaan Salep Ekstrak Daun Pucuk Merah

Pembuatan salep ekstrak daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp) terdapat tiga formula dengan konsentrasi cera alba yang berbeda. Basis salep yang digunakan dalam penelitian adalah formula salep hidrokarbon dengan penggunaan vaselin album dan cera alba. Basis salep hidrokarbon karena memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan basis yang lain, yaitu mampu bertahan di kulit dalam waktu yang lebih lama. serta memiliki sifat sukar dicuci. Pada metode ini ditambahkan methyl paraben sebagai pengawet dengan dosis 0,1 %. Tujuan dari penggunaan pengawet ini adalah untuk menjaga kualitas produk salep agar tetap terjaga dan tidak mudah rusak. Pembuatan salep basis hidrokarbon ini dilakukan dengan menggunakan metode peleburan. Metode

peleburan ini dianggap cocok untuk pembuatan basis salep yang berminyak (22).

Tabel 2. Hasil uji organoleptik

Formulasi	Warna	Bau	Bentuk
I	Hijau kecokelatan	Khas daun pucuk merah	Semipadat
II	Hijau kecokelatan	Khas daun pucuk merah	Semipadat
III	Hijau kecokelatan	Khas daun pucuk merah	Semipadat
Kontrol Positif	Cokelat tua	Tidak berbau	Semipadat

Keterangan :

FI : Konsentrasi cera alba 4 %

FII : Konsentrasi cera alba 8 %

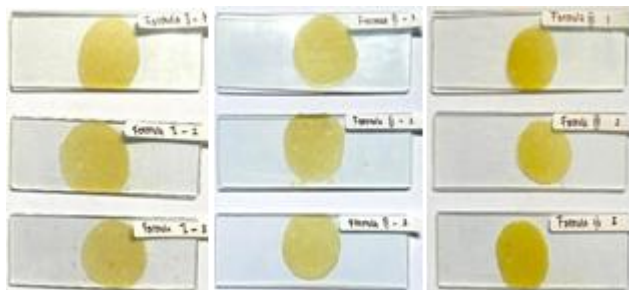
FIII : Konsentrasi cera alba 12 %

Kontrol (+): Salep Ichtiyol

Pengujian hasil sediaan secara organoleptik perlu dilakukan untuk melihat tampilan fisik sediaan tersebut. Pengujian ini dilakukan dengan cara mengamati bentuk, warna dan bau sediaan menggunakan panca indra (23). Berdasar pada hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa masing-masing formula memberikan hasil yang baik. Kriteria sediaan yang baik pada salep harus memiliki spesifikasi sediaan dengan bentuk setengah padat, warna yang terlihat seperti ekstrak yang dihasilkan serta bau khas dari ekstrak yang dimiliki (15).

Uji homogenitas salep dilakukan untuk memeriksa pencampuran masing-masing bahan dalam pembuatan salep tersebut, apakah tercampur merata atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan dengan sediaan salep pada plat kaca. Sediaan salep dinyatakan homogen jika ditandai dengan tidak adanya gumpalan pada saat diaplikasikan, tidak memiliki tekstur yang kasar, serta memiliki warna yang seragam antara bagian yang berada di atas, tengah, dan bawah wadah. Dengan adanya homogenitas yang baik diharapkan sediaan salep akan mudah diaplikasikan pada kulit (24). Berdasarkan hasil pengamatan baik pada formula I, formula II, dan

formula III, homogenitas sediaan salep yang dibuat memberikan hasil yang baik. Sediaan salep yang baik ini ditandai dengan tidak adanya partikel yang menggumpal serta warna yang seragam di semua bagian.



Gambar 2. Hasil uji homogenitas sediaan

Pengukuran selanjutnya yang dilakukan adalah pengujian tingkat keasaman salep. Pengujian tingkat keasaman/uji pH dilakukan dengan tujuan untuk menjamin keamanan salep dalam aplikasinya pada kulit agar tidak terjadi iritasi dan efek samping yang lain. Pengukuran tingkat keasaman salep dilakukan dengan bantuan stik pH indikator. Hasil pengukuran yang dilakukan pada sediaan salep menunjukkan hasil yang baik dimana rentang nilai pH yang diperoleh berada pada kisaran pH yang aman pada kulit, yaitu sebesar 4,5 - 6,5 (13).

Pengujian yang selanjutnya dilakukan adalah pengujian daya sebar. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas sediaan salep yang dimiliki dapat menyebar sempurna pada permukaan kulit dan untuk mengetahui kelunakan dari sediaan salep tersebut. Harapannya jika salep sesuai dengan daya sebar yang diinginkan dapat memberikan efek terapi dengan maksimal. Uji daya sebar ini dilakukan dengan bantuan dua buah plat kaca yang diberi beban. Berdasarkan referensi daya sebar terbaik dalam pembuatan salep adalah 5-7 cm (26).

Hasil pengukuran sediaan salep yang memiliki daya sebar paling besar terdapat pada formula I dimana konsentrasi cera alba yang digunakan sebesar 4 %, sedangkan daya sebar terendah terdapat pada formula III dengan

konsentrasi cera alba sebesar 12 %. Penurunan daya sebar ini disebabkan oleh perbedaan konsentrasi cera alba. Cera alba merupakan stabilizing agent yang dapat meningkatkan kekerasan tekstur salep. Semakin besar konsentrasi cera alba yang digunakan akan berpengaruh terhadap peningkatan kekerasan salep yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Budiman dkk, yang menyatakan bahwa konsentrasi Cera alba berpengaruh nyata terhadap daya sebar sediaan sale. Semakin kecil konsentrasi Cera Alba maka semakin Besar daya sebar/semakin lembek, sedangkan semakin besar konsentrasi Cera Alba yang digunakan maka akan semakin kecil daya sebar yang diperoleh/semakin keras (27).

Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan jika ketiga formula salep ekstrak etanol daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dapat diformulasikan ke dalam sediaan salep dengan basis salep hidrokarbon. Konsentrasi cera alba dengan konsentrasi 4 % dan 8 % merupakan formula yang paling baik dalam pembuatan sediaan salep hidrokarbon ekstrak daun pucuk merah. Hasil yang baik ini didasarkan pada evaluasi uji organoleptik, homogenitas, pH, dan daya sebar.

Daftar Pustaka

1. Kartika T. Pemanfaatan Tanaman Hias Pekarangan Berkhasiat Obat di Kecamatan Tanjung Batu. *Sainmatika J Ilm Mat dan Ilmu Pengetah Alam*. 2018;15(1):48.
2. Mahalizikri IF. Membangun Masyarakat Desa Melalui Pemberdayaan Ekonomi Dengan Budidaya Tanaman Pucuk Merah Pada Unit Usaha BUMDes Desa Sepotong. *IQTISHADUNA J Ilm Ekon Kita*. 2019;8(1):89-100.
3. Retno Juwita, Chairul Saleh SS. Uji aktivitas antihiperurisemia dari daun hijau tanaman pucuk merah (*syzygium myrtifolium walp.*)

- terhadap mencit jantan (*mus musculus*) antihyperuricemia activity test from green leaf of plant red bud (*syzygium myrtifolium* walp.) to male mice (*mus mus.* J At. 2017;2:162-168.
4. Haryati NA, Saleh C, Erwin. Uji Toksisitas Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Merah Tanaman Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) Terhadap Bakteri. J Kim Mulawarman. 2015;13(1):35-40.
 5. Fadilla I, AbdulRohman M, Apriandika A, et al. Local Wisdom of the Community Responding to Ulcer Disease. Indones J Med Anthropol. 2023;4(2):50-54. doi:10.32734/ijma.v4i2.12316
 6. Hidayah N, Hisan AK, Solikin A, Irawati I, Mustikaningtyas D. Uji Efektivitas Ekstrak *Sargassum muticum* Sebagai Alternatif Obat Bisul Akibat Aktivitas *Staphylococcus aureus*. J Creat Student. 2016;1(2).
 7. Ali NW, Yamlean PVY, Kojong NS. Pengaruh Perbedaan Tipe Basis Terhadap Sifat Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Tapak Kuda (*Lpomoea pes-caprae* (L) Sweet). PHARMACON J Ilm Farm. 2015;4(3):110-116.
 8. Naibaho OH, Yamlean PVY, Wiyono W. Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Pada Kulit Punggung Kelinci yang Dibuati Infeksi *Staphylococcus aureus*. J Ilm Farm. 2013;2(02):27-34.
 9. Hartesi B, Sagita D, Qalbi HR. Perbandingan Basis Salep Terhadap Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Bromelin Dari Bonggol Nanas. J Farm Galen (Galenika J Pharmacy). 2020;6(2):269-279. doi:10.22487/j24428744.2020.v6.i2.15092
 10. Kawarnidi T, Septiarini AD, Wardani TS. Formulasi Dan Evaluasi Salep Ekstrak Daun Ketepeg Cina (*Cassia alata* L.) Dengan Basis Vaseline Album Dan Cera Alba Terhadap Jamur *Candida albicans*. J Farm Dan Kesehat Indones. 2022;11:1-11.
 11. Sugihartini A, Maryati M. Uji AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN PUCUK MERAH (*Syzygium myrtifolium*) DAN PENETAPAN KADAR FENOL TOTAL. Usadha J Pharm. 2022;1(3):267-277. doi:10.23917/ujp.v1i3.77
 12. Handayani F, Sentat T. Uji AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KULIT MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*). JIIS (Jurnal Ilm Ibnu Sina) Ilmu Farm dan Kesehat. 2016;1(2):131-142. <https://ejurnal.stikes-isfi.ac.id/index.php/JIIS/article/view/43>
 13. Tungadi R, Sy. Pakaya M, D.as'ali PW. Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Krim Senyawa Astaxanthin. Indones J Pharm Educ. 2023;3(1):117-124. doi:10.37311/ijpe.v3i1.14612
 14. Setiawan R, Masrijal CDP, Hermansyah O, Rahmawati S, Sari RIP, Cahyani AN. FORMULASI, EVALUASI DAN Uji STABILITAS FISIK SEDIAAN GEL ANTIOKSIDAN EKSTRAK TALI PUTRI (*Cassytha filiformis* L). Bencoolen J Pharm. 2023;3(1). doi:10.33369/bjp.v3i1.27649
 15. Novita R, Munira M, Hayati R. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Pliek U Sebagai Antibakteri. AcTion Aceh Nutr J. 2017;2(2):103. doi:10.30867/action.v2i2.62
 16. Wijaya A, Noviana. Penetapan Kadar Air Simplisia Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Berdasarkan Perbedaan Metode Pengeringan. J Ris Kefarmasian Indones. 2022;4(2):185-195.
 17. Handayani F, Apriliana A, Natalia H. KARAKTERISASI DAN SKRINING FITOKIMIA SIMPLISIA DAUN SELUTUI PUKA (*Tabernaemontana macracarpa* Jack). J Ilm Ibnu Sina Ilmu Farm dan Kesehat. 2019;4(1):49-58. doi:10.36387/jiis.v4i1.285
 18. Maslahah N. Standar simplisia tanaman obat sebagai bahan sediaan herbal. Balai Penguji

- Standar Instrumen Tanam Rempah, Obat dan Aromat (BSIP TROA). 2024;2(2):1-4.
19. Fahmi N, Herdiana I, Rubiyanti R. PENGARUH METODE PENGERINGAN TERHADAP MUTU SIMPLISIA DAUN PULUTAN (*Urena lobata* L.). *Media Inf.* 2020;15(2):165-169. doi:10.37160/bmi.v15i2.433
20. Widjaya S, Bodhi W, Yudistira A. SKRINING FITOKIMIA, UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, DAN TOKSISITAS DARI EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN METODE 1.1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) dan Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). *Pharmacon.* 2019;8(2):315. doi:10.35799/pha.8.2019.29297
21. Triyanti SB, Lestari FP, Fitriana PAN, et al. Pengaruh Metode Ekstraksi Maserasi, Sonikasi, dan Sokletasi Terhadap Nilai Rendemen Sampel Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *J Sains dan Edukasi Sains.* 2025;8(1):71-78. doi:10.24246/juses.v8i1p71-78
22. Muflihunna A, Lating H. FORMULASI SALEP EKSTRAK METANOL DAUN SRIKAYA (*Annona squamosa* L) DENGAN BERBAGAI VARIASI BASIS. *J Ilm As-Syifaa.* 2013;5(1):72-79. doi:10.33096/jifa.v5i1.71
23. Davis SE, Tulandi SS, Datu OS, Sangande F, Pareta DN. Formulasi Dan Pengujian Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) Dengan Berbagai Variasi Basis Salep. *Biofarmasetikal Trop.* 2021;4(2):66-73. doi:10.55724/j.biofar.trop.v4i2.362
24. Putri R, Hardiansah R, Supriyanta J. FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SALEP ANTI JERAWAT EKSTRAK ETANOL 96% DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*. *J Farmagazine.* 2020;7(2):20. doi:10.47653/farm.v7i2.208
25. Baharudin S. 514-869-1-Pb. *Ilmu Kefarmasian.* 2021;2(2):103-107.
26. Susanti L, Wahidah LK, Viogenta P. Formulasi Salep Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Kombinasi Zeolit Alam Lampung (Zal) Sebagai Penstabil Sediaan Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *J Pharmascience.* 2020;7(1):9. doi:10.20527/jps.v7i1.8086
27. Retnowati E, Hasanatin S, Setyaningsih D. Formulasi salep ekstrak etanol daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata* Lamk.) dengan basis cera dan vaselin album. *Pharmasipha Pharm J Islam Pharm.* 2024;7(2):100-107. doi:10.21111/pharmasipha.v7i2.9567