

REVIEW ARTIKEL : FASE MINYAK DAN FASE AIR YANG DIGUNAKAN DALAM SEDIAAN SALEP

Ni'matullathifah¹, Rifky Rivaldo Munthe², Gisayla Nafkah Afdillah³, Dian Novita⁴,
Elpa Giovana Zola⁵

nimatullathifah60@gmail.com¹, rivkirivaldo2@gmail.com², gisaylaa07@gmail.com³,
diannovi2006@gmail.com⁴, elpagiovanazola@gmail.com⁵

Universitas Adiwangsa Jambi

ABSTRAK

Formulasi sediaan salep sangat dipengaruhi oleh pemilihan dan keseimbangan antara fase minyak dan fase air, yang berperan penting dalam menentukan stabilitas fisik, kenyamanan aplikasi, serta efektivitas farmakologis. Kajian literatur ini menganalisis 40 jurnal penelitian (2020–2025) yang mengevaluasi berbagai formulasi salep berbahan aktif alami maupun sintesis, serta membandingkan peran masing-masing fase dalam menunjang mutu sediaan. Hasil review menunjukkan bahwa fase minyak seperti vaselin album/putih, adeps lanae, cera alba, beeswax, dan parafin bertindak sebagai agen oklusif dan emolien yang meningkatkan hidrasi stratum korneum, menjaga viskositas, serta memperpanjang kontak obat dengan kulit. Sementara itu, fase air seperti aquadest, polyethylene glycol (PEG), propilen glikol, serta ekstrak tanaman hidrofilik terbukti meningkatkan homogenitas, daya sebar, dan pelepasan bahan aktif. Kombinasi fase minyak–fase air dalam rasio yang tepat menentukan mutu fisik salep, meliputi pH, homogenitas, daya lekat, daya sebar, viskositas, dan stabilitas selama penyimpanan. Selain itu, formulasi yang optimal terbukti mendukung aktivitas biologis seperti antibakteri, antijamur, antiinflamasi, serta percepatan penyembuhan luka. Pada sebagian besar penelitian, basis hidrokarbon menghasilkan stabilitas dan oklusivitas terbaik, sedangkan basis larut air memberikan kenyamanan dan pelepasan zat aktif yang lebih cepat. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan formulasi salep tidak hanya bergantung pada zat aktif, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh pemilihan basis dan sinkronisasi kedua fase. Dengan demikian, formulasi harus disesuaikan dengan karakteristik bahan aktif dan tujuan terapi untuk memperoleh sediaan yang efektif, stabil, dan aman digunakan.

Kata Kunci: Formulasi Salep, Fase Minyak Dan Fase Air, Stabilitas Dan Efektivitas Sediaan.

ABSTRACT

The formulation of ointment preparations is strongly influenced by the balance between the oil phase and the water phase, both of which play a crucial role in determining physical stability, application characteristics, and pharmacological effectiveness. This review analyzes 40 research articles published between 2020 and 2025, focusing on various ointment formulations containing natural or synthetic active compounds, and examines how each phase contributes to product quality. Findings show that the oil phase, consisting of materials such as white/yellow vaseline, adeps lanae, cera alba, beeswax, and paraffin, functions as an occlusive and emollient agent that enhances stratum corneum hydration, maintains viscosity, and prolongs drug contact with the skin. Meanwhile, the water phase, composed of aquadest, polyethylene glycol (PEG), propylene glycol, and hydrophilic plant extracts, improves homogeneity, spreadability, and the release of active ingredients. The optimal combination and proportion of oil and water phases determine key quality attributes of ointment formulations, including pH, homogeneity, adhesiveness, spreadability, viscosity, and storage stability. Moreover, proper formulation enhances biological activities such as antibacterial, antifungal, anti-inflammatory, and wound-healing effects. In most studies, hydrocarbon bases offer superior stability and occlusivity, while water-soluble bases provide better comfort and faster active substance release. These findings emphasize that successful ointment formulation depends not only on the active compound but also on the appropriate selection and synchronization of both phases. Therefore, formulation strategies must be tailored to the characteristics of the active ingredients and therapeutic goals to produce

ointments that are effective, stable, and safe for topical use.

Keywords : *Ointment Formulation, Oil Phase And Water Phase, Stability And Effectiveness Of Preparations.*

PENDAHULUAN

Salep adalah sediaan setengah padat untuk penggunaan luar (topikal). Komposisi salep terdiri dari bahan obat atau bahan aktif dan bahan dasar salep atau biasa disebut pembawa bahan aktif. Salep memiliki fungsi membawa bahan aktif untuk mengobati penyakit kulit, kulit berminyak, dan bertindak sebagai pelindung kulit. Keuntungan dari formula semi padat adalah kenyamanan, kemudahan dibawa, kemudahan penggunaan, kemudahan penyerapan. Selain itu, penggunaan sediaan semi padat juga dimaksudkan untuk melindungi kulit secara medis. Meluasnya resistensi bakteri terhadap obat yang ada, mendorong pentingnya ekstraksi bahan antibakteri baru dari bahan alami. Bahan alam yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan salep adalah yang memiliki kandungan fenolik yang tinggi sebagai bahan aktif antibakteri. Senyawa fenol ditemukan di sebagian besar tanaman. Senyawa fenol yang terdapat pada tumbuhan berupa polifenol. Senyawa yang termasuk dalam golongan ini adalah flavonoid, kumarin, fenilpropanoid, isoflavonoid, lignin dan tannin, yang kandungan flavonoidnya dapat menghambat sintesis DNA bakteri sehingga menyebabkan sel bakteri gagal membelah dan mati (Musdalifah & Iqbal, 2022).

Dalam terapi dermatologis, salep digunakan secara luas karena mampu memberikan efek lokal tanpa menyebabkan paparan sistemik yang besar. Salep menjadi pilihan untuk mengantarkan obat antiinflamasi, antimikroba, anestetik lokal, agen penyembuh luka, hingga obat-obat kosmetik aktif. Penerapan sediaan topikal memungkinkan penghindaran first-pass metabolisme, mengurangi risiko efek samping sistemik, serta meningkatkan konsentrasi obat pada area target. Selain itu, salep juga dapat memberikan fungsi protektif, yakni melindungi kulit dari gesekan, kontaminasi, atau faktor lingkungan. Formulasi salep sebagai sediaan topikal memiliki peran penting dalam penghantaran obat, terutama untuk penyakit kulit yang membutuhkan terapi lokal yang efektif, aman, dan nyaman digunakan. Seiring meningkatnya kebutuhan sediaan farmasi berbahan alam, pengembangan salep berbasis ekstrak tanaman semakin banyak diteliti karena kandungan metabolit sekundernya yang bersifat antibakteri, antiinflamasi, antijamur, dan penyembuh luka. Keberhasilan suatu formulasi tidak hanya ditentukan oleh zat aktif, tetapi sangat bergantung pada pemilihan fase minyak dan fase air, yang bersama-sama membentuk struktur dan performa fisik sediaan (Ardinatad dkk, 2023).

Formulasi berperan penting dalam aktivitas sediaan topikal anti bakteri. Salep merupakan sediaan topikal yang dapat digunakan untuk pengobatan infeksi kulit. Kandungan senyawa anti bakteri pada salep harus larut atau terdispersi homogenik dalam dasar salep. Basis salep harus mampu melepaskan zat aktif untuk mendapatkan aktivitas terapi yang diharapkan. Pelepasan zat aktif dari sediaan salep dipengaruhi oleh sifat fisika kimia bahan obat, STA dan SLA merupakan pilihan dalam formulasi sediaan salep. Basis STA merupakan emulsi minyak dalam air. Sedangkan basis SLA merupakan dasar salep tak berlemak yang terdiri dari konstituen larut air. Senyawa anti bakteri formulasi sediaan salep harus dapat di lepaskan dari basis yang digunakan untuk menjamin aktivitasnya. Pelepasan senyawa anti bakteri asam salisilat dalam basis salep belum banyak dilaporkan dan dapat dievaluasi dengan mengamati luas zona hambatan media pertumbuhan bakteri (Novita dkk, 2022).

Formulasi salep sangat bergantung pada pemilihan basis yang sesuai dengan sifat obat serta tujuan terapeutik. Basis salep dapat berupa hidrokarbon seperti petrolatum, basis

absorpsi seperti lanolin, basis emulsi (W/O maupun O/W), atau basis larut air seperti PEG (polyethylene glycol). Selain itu, perkembangan teknologi farmasetika modern memperkenalkan basis baru berbasis nanoteknologi seperti liposom, nanoemulsi, dan nanostructured lipid carriers (NLC), yang mampu meningkatkan stabilitas dan permeasi obat. Pemilihan basis juga berkaitan erat dengan kenyamanan penggunaan dan preferensi pengguna (Oliveira, et.al., 2023). Proses formulasi salep tidak hanya melibatkan pemilihan basis, tetapi juga optimasi eksipien seperti emulgator, pengental, humektan, penstabil, antioksidan, dan pengawet. Eksipien dipilih secara cermat agar kompatibel dengan zat aktif, tidak mengganggu kestabilan kimia, dan tetap mempertahankan kenyamanan aplikasi. Parameter proses seperti suhu, kecepatan pengadukan, urutan pencampuran, dan metode pendinginan memengaruhi struktur mikro dari salep, termasuk homogenitas, ukuran droplet, dan sifat reologi (Baraskar, Nagansurkar, dan Bais 2024).

Formulasi salep sebagai bagian dari sediaan semi-solid untuk aplikasi topical merupakan salah satu bentuk paling banyak digunakan dalam dermatologi dan terapi lokal karena kemampuannya menyatukan karakteristik padat dan cair: pada kondisi diam, salep mempertahankan bentuk seperti padat sehingga memungkinkan residensi lama di lokasi aplikasi, sedangkan ketika diaplikasikan (shear), salep mengalir dan menyebar dengan mudah ke permukaan kulit. Proses perancangan salep modern tidak lagi hanya berdasarkan tradisi misalnya pemilihan basis “klasik” tetapi mengarah ke pendekatan sistematis (“rational design”) yang mempertimbangkan properti fisiko-kimia dari bahan aktif (misalnya kelarutan, stabilitas, laju pelepasan), sifat eksipien (basis, emulgator, pengental, pelarut, pengawet), serta parameter formulasi seperti saturasi, distribusi fase, dan potensi metamorfosis kendaraan setelah aplikasi (misalnya penguapan pelarut, perubahan struktur), semua dengan tujuan mengoptimalkan stabilitas produk, efikasi terapeutik, tolerabilitas kulit, dan konsistensi mutu. Formulasi salep modern idealnya adalah hasil gabungan antara pemahaman ilmiah mendalam tentang sifat kulit, bahan aktif, eksipien, dan mekanisme penetrasi/topikal delivery serta perhatian terhadap stabilitas, regulasi, dan aspek produksi sehingga menghasilkan sediaan yang aman, efektif, stabil, dapat diproduksi secara konsisten, dan sesuai dengan kebutuhan klinis serta tolerabilitas pengguna (Herbig et.al., 2023).

METODE PENELITIAN

Dalam artikel review ini, dilakukan dengan metode penelitian data memanfaatkan 40 jurnal penelitian yang telah diterbitkan di dalam negeri dan internasional dalam 5 tahun terakhir, yaitu 2020-2025. Pencarian di Science Direct, Pubmed, Google Scholar, maupun laman pencarian jurnal lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salep merupakan bentuk sediaan obat yang digunakan untuk aplikasi secara topikal untuk kulit yang sakit atau terluka. Kelebihan sediaan salep dari sediaan lain, yaitu stabil, stabil dalam penggunaan dan penyimpanannya serta mudah dalam pengaplikasiannya pada kulit (Artanugraha, 2022). Selain itu salep merupakan sediaan berbahan dasar lemak yang dapat melembabkan kulit atau area luka karena kontakannya yang lebih lama terhadap kulit sehingga absorbansi dan efektivitannya meningkat (Andrie, 2021). Bahan aktif obat harus terdispersi atau larut secara homogen di dalam basis salep yang sesuai (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979). Dalam formulasi salep emulsi, fase minyak dan fase air memiliki peran penting dalam menentukan stabilitas, tipe emulsi (O/W atau W/O), kemampuan penyebaran, kenyamanan penggunaan, serta pelepasan zat aktif pada kulit.

Tabel 1. Fase Minyak dan Fase Air yang digunakan dalam Formulasi Sediaan Salep

No	Formula	Fase minyak	Fase air	Hasil penelitian	Referensi
1	Frmulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Bawang Putih (Allium Sativum)	-Cera alba -Adeps Lanae -Vaselin album -Propil paraben	-Ekstrak kental bawang putih (Allium sativum) -Metil paraben -PEG 400 -PEG 4000	Hasil dari penelitian ini adalah ekstrak etanol bawang putih (Allium sativum) mengandung senyawa kimia flavanoid, saponin dan tanin. Sedangkan dalam pembuatan sediaan salep FI (Basis Hidrokarbon), FII (Basis Absorpsi), dan FIII (Basis Larut Air) memiliki hasil evaluasi yang baik dan memiliki mutu fisik salep yang stabil.	Nurfidaya & Fitrah, A. 2025. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Bawang Putih (Allium Sativum) dengan Variasi Basis. Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan. 3 (1): 179-188.
2.	Formulasi sediaan salep perasan daun kemangi	-Adeps lanae -Vaselin album	-Perasan daun kemangi	Formulasi dari ketiga sediaan yang memiliki formulasi paling baik yaitu formulasi III, karena sediaan memiliki warna yang sesuai yaitu hijau toska, bentuk semi padat, bau khas kemangi (tajam), homogen, nilai pH 6, daya sebar dengan rata-rata 4,9 cm, dan daya lekat dengan rata-rata 4,2 detik.	Hasanah, S.I,dkk. 2022. FORMULASI SEDIAAN SALEP PERASAN DAUN KEMANGI (Ocimum BasilicumLinn) SEBAGAI OBAT GOSOK. Jurnal Ilmiah Farmasi. 5(1):9-14
3	Formulasi sediaan salep Ekstrak Etanol Daun Kembang Sepatu (Hibiscus rosa-	-Paraffin padat -vaselin kuning -Beeswax putih -Steril alcohol -Propil paraben	-Ekstrak daun kembang Sepatu	Sediaan salep ekstrak daun Hibiscus rosa-sinensis L. paling tepat yaitu basis hidrokarbon dan basis absorpsi. Selain itu basis hidrokarbon dan basis	Davis, S.E, dkk.2021. Formulasi Dan Pengujian Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kembang Sepatu (Hibiscusrosa-

	sinensis L.)			absorpsi merupakan basis bersifat lemak yang memiliki efek hidrasi yang baik pada stratum korneum. Hal ini akan meningkatkan absorpsi bahan obat dari sediaan salep.	sinensis L.) Dengan Berbagai Variasi Basis Salep. Jurnal of Biopharmaceut ical. 4 (2) :66-73.
4	Formulasi salep ekstrak bonggol pisang Ambon	-Adeps lanae -Vaselin album	-Ekstrak bonggol pisang Ambon -Aquadest	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembuatan formulasi salep ekstrak bonggol pisang Ambon menggunakan basis salep berlemak yaitu campuran vaselin album (dasar salep hidrokarbon) dan adeps lanae (dasar salep absorpsi) menghasilkan sediaan salep yang memenuhi syarat salep yaitu uji homogenitas, uji organoleptik dan uji pH. Salep ekstrak bonggol pisang Ambon konsentrasi 10%, 15% dan 20% memberikan efek daya penyembuhan luka terbuka pada kulit tikus putih jantan galur wistar.	Pongsipung, G. R, dkk.2020. FORMULASI dan PENGUJIAN SALEP EKSTRAK BONGGOL PISANG AMBON (Musa paradisiaca var. sapientum (L.) TERHADAP LUKA TERBUKA PADA KULIT TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR (Rattus norvegicus). Jurnal Farmasi. 1(2) : 7-13
5	Formula Sediaan Salep Ekstrak Akar Putri Malu (Mimosa pudica L.)	-Adeps lanae -Vaselin album	-Ekstrak akar putri malu	Ekstrak akar putri malu mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan fenol, dan dapat diformulasikan menjadi salep pada konsentrasi 2%, 4%, dan 6% dengan sifat fisik yang memenuhi syarat	Susanti, S,dkk. 2022. EVALUASI FISIK SEDIAAN SALEP EKSTRAK AKAR PUTRI MALU (Mimosa pudica L.)

				(pH sesuai kulit, homogen, dan daya sebar 5–7 cm). Dari seluruh formula, konsentrasi 6% menghasilkan kualitas salep terbaik.	DENGAN VARIASI KONSENTRASI. Jurnal Farmasi Malahayati. 5 (2): 188-202.
6	Formulasi salep ekstrak daun binahong	-Steril alcohol -White petrolatum -Propil paraben	-Ekstrak daun binahong -Propilenglikol -Sodium lauryl sulfat -Metil paraben -Aquadest	Dari ketiga salep ekstrak daun binahong menunjukkan uji organoleptis yang serupa hanya berbeda dari warna. Uji daya sebar menunjukan diameter setelah ditekan sebesar 5,4cm, 5.3cm dan 5,1cm. Uji daya lekat menunjukkan hasil sebesar 12 detik, 14 detik dan 15 detik. Uji iritasi pada kulit menunjukkan tidak ada reaksi iritasi. Uji homogenitas menunjukkan salep yang dibuat sudah homogen dan uji pH sebesar 5,6; 5,6 dan 5,7	Ardinata, P.R, dkk. 2023. Formulasi dan Evaluasi Salep Hidrofilik dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Binahong (<i>Anredera scandens</i> L. Moq.). Jurnal Ilmu Kefarmasian. 4 (2): 245-251.
7	Uji efektivitas salep ekstrak daun binahong pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	-Adeps lanae -Vaselin album	-Ekstrak etanol daun binahong	Salep ekstrak daun binahong berpengaruh terhadap penyembuhan luka bakar derajat III pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) jantan strain wistar. Semakin meningkatnya konsentarsi salep ekstrak daun binahong yang diberikan semakin cepat pula	Milzam, A&Sakdiah, R. 2021. Uji efektivitas salep ekstrak daun binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis.) terhadap penyembuhan luka bakar derajat iii pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) jantan strain

				penurunan luas luka bakar derajat III pada tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) jantan strain wistar, walaupun tidak sebgus dengan penggunaan kontrol positif (Silver Sulfadiazine). Namun, diharapkan penggunaan daun binahong dapat dijadikan sebagai pengobatan alternatif dalam penanganan luka bakar di kehidupan sehari – hari.	wistar. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala. 21(3) :257-265.
8	Formula salep zink oksida	-Zink oksida -Cera Alba -Oleum Mentha -Vaselin Album	-Asam Askorbat	Konsentrasi cera alba yang bervariasi dapat menghasilkan perbedaan daya sebar baik pada formula I, II maupun formula III salep zink oksida. Konsentrasi cera alba semakin tinggi maka daya sebar nya lebih kecil. Formula yang paling optimal adalah formula 1.	Qomariyah, Z.,& Ratnasari, D. 2023. Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Salep Zink oksida Sebagai Pengobatan Dermatitis Popok Berbasis Cera Alba. Jurnal Farmasi Galenika. 10 (1) : 56-64
9	Formulasi Salep Ekstrak Air Tokek dengan Basis Serap dan Basis Hidrokarbon	-Vaselin putih -Cera flava -Corigen odoris -Nipasol (Propilparaben)	-Ekstrak Air Tokek -Nipagin (Metilparaben) - Tween 80	Hasil Penelitian Salep Ekstrak Air Tokek Hasil penelitian ini berfokus pada perbandingan karakteristik fisik salep dan efektivitas penyembuhan luka antara salep dengan basis hidrokarbon dan basis serap pada berbagai	Sugiyono, dkk. 2020. FORMULASI SALEP EKSTRAK AIR TOKEK (<i>Gekko gecko</i> L.) UNTUK PENYEMBUHAN LUKA. Jurnal Farmasi Indonesia. 11 (2) : 1093-1106

				konsentrasi ekstrak air tokek.	
10	Formulasi Salep Propolis.	-Adeps lanae -Vaselinum putih	-Propilelikol -ekstrak propolis	Ekstrak propolis pada sediaan salep menghasilkan rata-rata diameter hambatan terbesar pada konsentrasi 10% b/b yaitu 10,8 mm dan rata-rata diameter hambatan terkecil pada konsentrasi 1 % b/b yaitu 9,5 mm. Hal ini sesuai dengan pustaka yang menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi umumnya akan diikuti dengan peningkatan diameter daerah hambatan. Pada kontrol negatif tidak terbentuk daerah hambatan berarti zat tambahan pada sediaan salep propolis tidak mempunyai daya antimikroba terhadap <i>S. aureus</i> . Pada kontrol positif (ekstrak etil asetat propolis 5%) daerah hambatannya lebih besar 15,5 mm dibandingkan dalam bentuk sediaan salep 1%, 5% dan 10%, namun penggunaan ekstrak langsung pada kulit kurang efektif karena dengan mudah	Musdalifah, dkk. 2021. PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK PROPOLIS DALAM SEDIAAN SALEP TERHADAP PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN BAKTERI <i>Staphylococcus aureus</i> . Jurnal Farmasi dan Farmakologi. 25 (2): 73-75.

				tercuci. Oleh karena itu, suatu zat.	
11	Formula salep ekstrak daun belimbing wuluh daun belimbing wuluh (Averhoa Bilimbi (L))	-Cera alba -Cetyl alcohol -A tokoferol -Propil paraben	-Ekstrak daun belimbing wulu -Metil paraben -Propileng likol -PEG 400 -PEG 4000 -Natrium larut sulfat -Aquadest	Varian basis salep, baik yang larut air maupun emulsi minyak dalam air, tidak memiliki pengaruh pada daya simpan pada nilai pH, organoleptis, dan homogenitas sediaan salep. Meskipun demikian, perbedaan tipe basis salep tersebut ternyata mempengaruhi daya simpan pada parameter uji daya lekat dan daya sebar dari sediaan salep.	Lestari, dkk. 2024. PENGARUH VARIASI BASIS TERHADAP DAYA SIMPAN SALEP YANG MENGANDUNG EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (Averhoa bilimbi (L)). Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia. 6 (2).
12	Formulasi SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SEMPRAWANG (Dilenia Ochreatea)	-Adeps lanae -Vaselin album	-Ekstrak daun semprawang	Konsentrasi adeps lanae sampai 15% menunjukkan homogenitas salep sesuai dengan persyaratan yang tertera pada Farmakope Indonesia edisi III. Uji kelengketan salep menunjukkan bahwa semakin banyak konsentrasi adeps lanae yang ditambahkan, daya lengket salep semakin kecil. Uji disolusi salep menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi adeps lanae semakin besar pula kecepatan pelarutan salep asam salisilat (Astuti dkk, 2007).	Yohandini, H, dkk. 2023. PEMBUATAN SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SEMPRAWANG (Dilenia Ochreatea) UNTUK PENGOBATAN KUDIS. Jurnal Pepadu. 4 (1): 109-115.

				Vaselin putih digunakan dalam formulasi sediaan salep dengan fungsi utama sebagai emolient (pelembab) yang berfungsi untuk menjaga kelembapan kulit serta. menenangkan kulit yang terkena iritasi. Pada kegiatan ini diperkenalkan cara membuat salep daun semprawang dengan basis adeps lanae dan vaselin albumin	
13	Formula salep aniseptik alami	-Cangkang telur -Adeps lanae -Vaselin album	-Ekstrak tanaman yodium	Formulasi salep terdiri dari fase minyak yang meliputi vaselin album, minyak bulu domba, dan serbuk cangkang telur yang bersifat tidak larut air, sedangkan ekstrak tanaman yodium yang memiliki sifat lebih polar masuk ke dalam fase air; kedua fase kemudian dicampurkan hingga homogen untuk membentuk salep antiseptik yang stabil. Kombinasi serbuk cangkang telur dan ekstrak tanaman yodium dapat diformulasikan menjadi salep antiseptik dengan mutu fisik baik (organoleptik, pH, daya sebar, homogenitas), serta terbukti efektif	Saputra,M.H, dkk. 2021. Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur dan Tanaman Yodium (<i>Jatropha multifida</i> Linn) sebagai Salep Antiseptik Alami. Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis. 5 (1): 23-35.

				mempercepat penyembuhan luka pada ayam; konsentrasi terbaik adalah 30% karena memberikan penyembuhan tercepat	
14	Formula salep dari tanaman rumput macan (Lantana camara L)	-Adeps lanae -Vaselin album	-Ekstrak rumput macan	Efektivitas penyembuhan luka sediaan salep ekstrak rumput macan pada tikus putih jantan, dilakukan pengamatan makroskopi dimana bertujuan untuk membandingkan penyembuhan luka sayat antara 5 kelompok dengan intervensi yang berbeda. Pengamatan untuk kondisi luka sayat di amati dengan melihat adanya kemerahan, bengkak, dan luka menutup.	Tamuntuan, dkk. 2021. UJI EFEKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA SEDIAAN SALEP EKSTRAK RUMPUT MACAN (Lantana camara L) TERHADAP LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH JANTAN (Rattus norvegicus). Jurnal Pharmacon. 10 (3).
15	Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Puring (Codiaeum variegatum L.)	-BHT -Vaselin album -Cera alba -Steril alcohol -Propil paraben	-Ekstrak daun puring -PEG 400 -PEG 4000 -Metil paraben	Ekstrak daun puring dapat diformulasikan menjadi sediaan salep dengan basis salep hidrokarbon dan basis larut air. Formulasi ekstrak daun puring dengan basis salep hidrokarbon dan larut air berpengaruh terhadap stabilitas fisik seperti organoleptis, pH, homogenitas, dan daya sebar namun tidak	Sawiji, R. T & Sukmadiani, N.W.A. 2021. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Puring (Codiaeum variegatum L.) Dengan Basis Hidrokarbon Dan Larut Air. Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product. 4 (2) 68-78.

				stabil pada uji viskositas dan daya lekat.	
16	Formulasi sediaan salep ekstrak etanol buah makasar (Brucea javanica [L.] Merr)	-Alfa tokoferol -Propil paraben -Vaselin putih	-Ekstrak etanol buah makasar	Esktrak etanol buah Makasar (Bruceae javanica [L.] Merr) dapat dibuat sebagai sediaan salep. Pengujian Organoleptik, homogenitas dan pH menunjukkan bahwa kedua konsentrasi salep (15% dan 20%) memenuhi syarat pembuatan salep. Sedangkan berdasarkan Uji daya sebar, maka salep esktrak etanol tidak memenuhi syarat sediaan salep. Disarankan agar dilakukan uji lebih lanjut terhadap daya sebar salep ekstrak etanol dengan basis salep lainnya.	Yorida, dkk. 2022. UJI KARAKTERI STIK SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL BUAH MAKASAR (Brucea javanica [L.] Merr) SEBAGAI KANDIDAT SALEP UNTUK LUKA INCISI DAN LUKA DIABETES. Jurnal Kajian Veteriner. 10 (1): 38-50.
17	Formula salep ekstrak daun pegagan (Centella asiatica)	-Vaselin album -Adeps lanae	-Ekstrak Daun pegagan	Vaselin album dapat meningkatkan efek hidrasi pada kulit dan penambahan adeps lanae dapat meningkatkan daya absorpsi sehingga luka lebih cepat kering dan tidak membusuk. Basis salep yang digunakan dalam penelitian ini yaitu basis salep hidrokarbon (vaselin album) dan basis salep absorpsi (adeps lanae).	Galomat, D. E, dkk. 2021. PENGARUH PEMBERIAN SALEP EKSTRAK DAUN PEGAGAN (Centella asiatica) (L.) Urb. TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT TIKUS PUTIH JANTAN (Rattus norvegicus). Jurnal

				Pemilihan vaselin sebagai salah satu basis salep dalam penelitian ini dikarenakan basis hidrokarbon bersifat melunakkan kulit (emolien) dengan meninggalkan lapisan dipermukaan kulit akibatnya hidrasi kulit akan meningkat karena penguapan air pada lapisan kulit dihambat. Efek hidrasi basis hidrokarbon dapat meningkatkan absorpsi obat.	Pharmacon. 10 (4): 1205-1214.
18	Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Cengkeh	-Vaselin flinum -Adeps lanae	-Propilenglikol -Ekstrak etanol daun cengkeh	Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol (C₂H₅OH) Daun Cengkeh (Syzygium aromaticum L.) Sebagai Antibakteri, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun Cengkeh dapat diformulasikan sebagai sediaan salep dengan stabilitas baik selama 6 siklus atau 12 hari. Salep ekstrak etanol daun Cengkeh dengan senyawa Eugeol mampu menghambat bakteri Staphylococcus aureus. Daya hambat salep ekstrak etanol daun Cengkeh pada	Desak,dkk. 2023. FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL (C₂H₅OH) DAUN CENGKEH (SYZYGIUM AROMATICUM L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI. Jurnal Pelita Sains Kesehatan. 3(3):66-77.

				konsentrasi 10% berdiameter 5,4 mm, konsentrasi 15% berdiameter 6,4 mm, dan konsentrasi 20% berdiameter 7,7 mm termasuk kriteria daya hambat antibakteri sedang. Hasil uji antibakteri setelah penyimpanan selama 12 hari mengalami penurunan pada konsentrasi 10% berdiameter 4,8 mm yang termasuk kriteria daya hambat antibakteri lemah.	
19	FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK BATANG MEISTERA CHINENSIS	-Propil paraben -Cera alba -Vaselin album -Alfa tokoferol	-Ekstrak batang Meistera chinensis -Dinatrium EDTA -Metil paraben -Methanol	Sediaan salep ekstrak batang Meistera chinensis dibuat dengan basis hidrokarbon yaitu vaselin album berfungsi sebagai pembawa, pelindung dan pelunak kulit yang melepaskan obat secara optimum. Basis hidrokarbon ini dimaksudkan untuk memperpanjang kontak bahan obat dengan kulit dan bertindak sebagai pembalut penutup. Ekstrak batang Meistera chinensis dapat diformulasikan dalam sediaan salep dengan variasi konsentrasi	Badia, E., dkk. 2022. FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK BATANG MEISTERA CHINENSIS. Jurnal Warta Farmasi. 11 (2): 19-28.

				ekstrak batang Meistera chinensis. Sediaan salep ekstrak batang Meistera chinensis memenuhi syarat evaluasi fisik yaitu uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji ritasi.	
20	Formulasi Salep Ekstrak Kulit Jeruk Nipis	-Kulit jeruk nipis (Citrus aurantifolia) -Adeps lanae -Metil paraben -Vaselin album -Betadine salep	-Etanol 96% -Aloksan monohidrat - NaCl -Alkohol swab -Gliserin -Propilen glikol -Alkohol	Salep konsentrasi 20% dan kontrol positif tidak memiliki perbedaan yang bermakna dengan nilai $P < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa salep ekstrak kulit jeruk nipis dapat digunakan sebagai penyembuhan luka diabetes mellitus tipe I pada tikus jantan karena nilai $P < 0.05$. Salep ekstrak kulit jeruk dengan konsentrasi 20% memberikan kesembuhan pada hari ke-7, salep dengan konsentrasi 10% dan 15% pada hari ke-8.	Ulfa,A.M., dkk. 2021. UJI EFEKTIVITAS FORMULASI SALEP EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (Citrus aurantifolia) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA DIABETES TIPE I PADA TIKUS JANTAN. Jurnal Farmasi Mahalayati. 4(3):126-137
21.	Formulasi Salep yang Mengandung Graptophyllum pictum dan Madu Lebah Tanpa Sengat	-Ethanol Extract of Graptophyllum pictum L. Griff Leaves (daun wungu) -Beeswax -White Vaseline -Span -Nipagin -Nipasol	-Stingless Bee Honey -Propylene Glycol -Distilled Water (q.s.)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula salep ekstrak daun wungu (F1, F2, F3, salep dasar, dan salep dasar madu) menunjukkan stabilitas yang baik dalam uji organoleptik, homogenitas, pH,	Oktaviyani, T., et.al. 2025. Formulation and Optimization of Acute Wound Ointment Preparation Based on Wungu Leaves (Graptophyllu

				daya lekat, dan daya sebar. Luka akut memerlukan penanganan yang cepat dan tepat untuk mencegah komplikasi seperti infeksi dan pembentukan jaringan parut (1). Salah satu pendekatan umum untuk mempercepat penyembuhan luka adalah dengan menggunakan agen topikal yang mengandung senyawa aktif antimikroba dan antiinflamasi (2). Produk topikal yang digunakan harus mempercepat regenerasi jaringan, mencegah kolonisasi mikroba, dan menjaga kelembapan di area luka (3). Namun, stabilitas dan efikasi bahan alami dalam sediaan topikal seringkali menjadi tantangan utama dalam formulasi farmasi (4) dan (5).	m pictum L. Griff) and Klanceng Honey. Jurnal Farmasi Indonesia. 17 (2) : 233- 243
22.	Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (Nothopanax scutellarium Merr.)	-Cera alba -Vaselin album -Mentol -Ekstrak daun mangkokan	-Nipagin -Netto ad	Penelitian ini berhasil mengembangkan formulasi salep ekstrak etanol daun mangkokan (Nothopanax scutellarium Merr.) dengan basis hidrokarbon yang memenuhi parameter kualitas fisika farmasetik. Formula optimal dengan konsentrasi	Ibrahim,M.A., dkk. 2025. Uji Fitokimia dan Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (Nothopanax scutellarium Merr.). Jurnal Kesehatan Jompa. 4(1) : 534-543

				30% (FIII) menunjukkan profil stabilitas dan karakteristik aplikasi topikal yang unggul, didukung oleh kandungan senyawa bioaktif kompleks yang bekerja secara sinergis. Berdasarkan temuan ini, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk: Uji aktivitas antibakteri in vitro dan in vivo terhadap patogen kulit utama (Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa)	
23	Formula Sediaan Salep Asam Salisilat STA (F1) dan Formula Sediaan Salep Asam Salisilat SLA (F2)	-Asam Salisilat -Stearyl Alkohol -Vaselin album -Cetyl Alkohol (F1) -Paraffin liquid (F1) -Nipasol (F2)	-Na laurylsulfat -Aquadest -Nipagin(F2) - Propilenglikol (F2)	Salep asam salisilat basis STA dan SLA memiliki sediaan yang homogen. Daya sebar basis STA lebih besar dibandingkan dengan basis SLA. Derajat keasaman (pH) basis STA tidak berbeda dibandingkan dengan basis SLA. Aktivitas antibakteri basis STA lebih kecil dibandingkan dengan basis SLA. Basis STA merupakan emulsi minyak dalam air dan mampu bertahan pada kulit untuk waktu yang lama. Sedangkan basis SLA merupakan dasar salep tak	Novita, dkk. 2022. PENGARUH JENIS BASIS SALEP TERHADAP PELEPASAN SENYAWA AKTIF ANTIBAKTERI ASAM SALISILAT. Jurnal Universitas Islam Malang. 1-6

				berlemak yang terdiri dari konstituen larut air dengan daya lekat dan distribusi yang baik pada kulit.	
24	Formulasi Salep Topikal	-White petrolatum (WP) -Mono-and Diglycerides (MDG) -Paraffin wax (PW)	-Propylene glycol (PG)	Hasil penelitian menunjukkan pengaruh signifikan yang dimiliki oleh parameter pemrosesan tertentu terhadap atribut kualitas kritis produk obat salep. Namun, tidak semua parameter pemrosesan sama dan memiliki pengaruh signifikan yang setara terhadap semua atau beberapa atribut kualitas kritis, termasuk kinerja, stabilitas, dan sifat sensorik. Tampaknya suhu penambahan pelarut dan kecepatan homogenisasi selama pendinginan pada tahap peracikan memiliki efek paling signifikan terhadap sifat reologi, stabilitas, dan sifat sensorik. Hal ini disebabkan oleh dinamika kompleks zat penstabil (MDG) yang mengkristal pada suhu berbeda selama/setelah penambahan pelarut untuk memungkinkan enkapsulasi dan stabilisasi droplet.	Chow, P.S., et.al. 2023. Influence of Manufacturing Process on the Microstructure , Stability, and Sensorial Properties of a Topical Ointment Formulation. Journal Pharmaceutics.

				Setelah mikrostruktur optimal terbentuk, homogen...	
25	Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Pepaya (Carica papaya L.)	-Vaselin album	-Ekstrak daun pepaya -Gliserin -Alkohol -Propilenglikol -Nipagin	Salep daun pepaya yang dilakukan pada formula sediaan salep dengan penambahan ekstrak 1 gr ,1,5 dan 2 gr diperoleh hasil semua formula memenuhi syarat dan formula terbaik dari sediaan salep dari daun pepaya yaitu pada sediaan salep dengan formula III, dengan penambahan ekstrak daun pepaya (Carica papaya L.) sebanyak 2 gr, dikarenakan daya sebar formula III lebih besar dari formula lainnya.	Siti, dkk. 2024. Formulasi dan uji mutu sediaan salep ekstrak daun papaya (Carica papaya L.). Jurnal Ilmiah Jophus. 6(1):19-26
26	FORMULASI SALEP EKSTRAK DAUN MANGROVE (Rhizophora mucronata Lamk).	-Cera alba -Minyak zaitun -Parafin padat -Vaselin album -Ekstrak daun mangrove	Phenoxyethanol	Aktivitas antibakteri salep ekstrak daun mangrove (Rhizophora mucronata Lamk) pada pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus, maka disimpulkan bahwa: 1. Formulasi ekstrak daun mangrove (Rhizophora mucronata Lamk) dapat dibuat dalam sediaan salep yang sesuai	Atika, dkk. 2020. FORMULASI SALEP EKSTRAK DAUN MANGROVE (Rhizophora mucronata Lamk) SEBAGAI ANTIBAKTERI Staphylococcus aureus. Jurnal Ilmiah Kefarmasian. 2(1)

				dengan persyaratan uji sifat fisik. 2. Formulasi salep ekstrak daun mangrove (<i>Rizhophora mucronata</i> Lamk) terdapat aktivitas antibakteri serta dapat menghambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dengan diameter zona hambat tertinggi terdapat diformulasi 2 dengan konsentrasi 5% yaitu 8,4 mm.	
27	Formulasi salep ekstrak etanol daun ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.)	-Vaselin putih -Adeps lanae -Stearyl alkohol -Malam putih -Amil alkohol	-Ekstrak etanol daun ciplukan -Aquadest	Formulasi salep ini memiliki konsistensi semi padat. Salep pada sampel yang tidak mengandung ekstrak etanol daun ciplukan menunjukkan warna putih kekuningan. Sementara itu, salep yang mengandung ekstrak etanol daun ciplukan memiliki warna yang cenderung hijau kehitaman. Salep yang tidak mengandung ekstrak etanol daun ciplukan memiliki aroma blanko yang khas, sedangkan salep yang mengandung ekstrak etanol daun ciplukan memiliki aroma yang khas dari daun ciplukan.	Tambunan, C.M., dkk. 2023. Efektivitas penyembuhan luka bakar menggunakan salep ekstrak etanol daun ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.) pada kelinci. JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND SCIENCES. 6(4) : 1701-1708

				Salep tersebut menunjukkan sifat homogen. Hal ini dapat dilihat dari warnanya yang merata dan tidak ada keberadaan partikel atau substansi kasar yang dapat dirasakan.	
28	Formulasi sediaan salep ekstrak serai wangi (Cymbopogon nardus)	-Ekstrak Serai Wangi (Cymbopogon nardus) -Cera alba -Propil paraben -Vaseline Putih -Lanolin -Alfa tokoferol	-Propil paraben -PEG 400 -PEG 4000	Formulasi basis hidrokarbon (F I). Penggunaan konsentrasi antara basis salep dapat memperoleh konsistensi yang baik seperti kombinasi vaselin album dan cera alba dikarenakan cera alba dapat digunakan sebagai agen penstabil. Formulasi basis absorpsi (F II) digunakan kombinasi basis vaselin album dan lanolin karena lanolin dapat menurunkan viskositas vaseline album, hal ini dikarenakan basis lanolin memiliki tingkat viskositas yang lebih rendah dari vaselin album, sehingga daya sebar yang di hasilkan juga lebih tinggi di bandingkan vaseline album. Kombinasi antara basis salep dapat memperoleh konsistensi yang baik seperti kombinasi lanolin dengan vaselin.	Djarami, J., dkk. 2022. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Tanaman Serai Wangi (Cymbopogon nardus) dengan Variasi Basis Salep. Jurnal Communication and Social Dynamics (CSD). 7 (4) : 166-171

				Formulasi basis larut air (F III). Kombinasi basis PEG 4000 dan PEG 400 digunakan untuk menurunkan titik lebur PEG 4000. Dari hasil uji evaluasi ketiga formulasi memiliki sifat salep yang baik, yaitu sediaan setengah padat, berbau khas ekstrak dan berwarna seperti ekstrak.	
29	Formulasi ekstrak Batang Pepaya (Carica Papaya L.)	-Oleum rosae -Vaselin album	-Ekstrak batang pepaya -Nipagin -Propilenglikol -Gliserin	Penelitian ini menyimpulkan bahwa ekstrak batang pepaya California (Carica papaya L.) dalam bentuk sediaan gel dan salep menunjukkan efektivitas yang berbeda dalam penyembuhan luka bakar pada kelinci jantan. Hasil menunjukkan bahwa sediaan gel memiliki efektivitas penyembuhan luka sebesar 100%, sementara salep hanya mencapai 83,85%. Dengan demikian, sediaan gel ekstrak batang pepaya California terbukti lebih efektif dibandingkan salep, setara dengan kontrol positif.	Annisa, dkk, 2024. Uji Perbandingan Efektivitas Sediaan Gel dan Salep Ekstrak Batang Pepaya (Carica Papaya L.) sebagai Penyembuh Luka Bakar pada Kelinci Jantan. Journal of Social Science Research. 4(5):7122-7134
30	Formulasi sediaan salep daging daun lidah buaya	-Adeps lanae -Vaselin album -Stery alcohol -Amil alkohol	-Daging daun lidah buaya (gel) -Aquadest -Asam klorida (HCl)	Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa formulasi sediaan salep dari daging daun lidah	Dena, M., dkk. 2023. Formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan salep

	(Aloe vera L.)		-FeCl ₃ -NaCl 0,9 %	buaya (Aloe vera L.) memenuhi semua standar mutu yang diperlukan untuk sediaan salep. Sediaan salep tersebut juga menunjukkan aktivitas daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri staphylococcus aureus serta memiliki efek penyembuhan pada luka kulit yang bernanah. Hasil uji aktivitas gel lidah buaya menunjukkan nilai Zone of Inhibition sebesar 8,1 mm (F1 20%), 8,5 mm (F2 30%), dan 10,5 mm (F3 40%)	daging daun lidah buaya (Aloe vera L.) terhadap bakteri Staphylococcus aureus pada penyembuhan luka bernanah. JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND SCIENCES. 1 (1) : 268-275
31	Formulasi ekstrak Biji Kopi Robusta (Coffea canephora)	-Adeps lanae -Vaselin album (dasar salep) -Ekstrak biji kopi robusta	-Etanol 70%	Salep ekstrak biji kopi robusta memiliki efektivitas sebagai penyembuhan luka sayat pada kelinci, salep ekstrak biji kopi robusta 40% dapat menyembuhkan luka sayat lebih cepat dibandingkan salep ekstrak biji kopi robusta 20%,30% dan salep ekstrak biji kopi robusta memiliki evaluasi sediaan fisik yang baik.	Yuliani. A, dkk. 2024. Uji Efektivitas Salep Ekstrak Biji Kopi Robusta (Coffea canephora) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kulit Punggung Kelinci. Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia. 10(1)
32	Formulasi Sediaan Salep Formula salep ekstrak	-Adeps lanae -Vaselin album	-Propilen glikol -(PG) -Ekstrak daun balakacida	Pemberian salep ekstrak etanol daun balakacida (Chomolaena odorata) dapat menyembuhkan	Nurhayati, dkk. 2024. UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL

	etanol daun balakacida (Chomolae na adorata).			mencit yang mengalami luka bakar. 2. Salep ekstrak etanol daun balakacida (Chomolaena odorata) pada F3 yaitu ekstrak etanol dengan konsentrasi 300 mg merupakan konsentrasi yang paling baik dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada mencit dibandingkan dengan F2 (200 mg) dan F1 (100 mg).	DAUN BALAKACID A (Chomolaena odorata) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA MENCIT PUTIH (Mus musculus). Journal of Healthcare Technology and Medicine. 10(1)
33	FORMULASI SALEP EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (Cassia alata L.)	-Vaselin album -Cera alba	-Etanol 70% -Metil Paraben -Fenoltalein -Larutan KOH 0,1 N	Ekstrak daun ketepeng cina (Cassia alata. L) dapat diformulasikan dalam sediaan salep dengan variasi konsentrasi basis vaselin album dan cera alba. Hasil uji organoleptis F1, F2 dan F3 memiliki warna hijau tua berbau khas dan bentuk semi padat, Uji homogenitas F1, F2 dan F3 memiliki hasil yang homogen, Uji Daya sebar F1 6,65 cm, F2 6,75 cm, dan F3 6,85 cm, Uji Daya lekat F1 46 detik, F2 30 detik, F3 18 detik, Pengukuran pH pada F1 5,67, F2 5,14 dan F3 5,01, Daya Proteksi F1, F2 dan F3 lebih dari 5 menit. hasil dari	Kawarnidi, T., dkk. 2022. FORMULASI DAN EVALUASI SALEP EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (Cassia alata L.) DENGAN BASIS VASELIN ALBUM DAN CERA ALBA TERHADAP JAMUR Candida albicans. Jurnal Farmasi dan Kesehatan Indonesia. 2 (1) : 1-11

				sifat fisik evaluasi sediaan salep telah memenuhi parameter yang baik. Hasil uji aktivitas antijamur candida albicans memiliki zona hambat baik, pada F1 sebesar 2cm, F2 sebesar 1,5 cm dan F3 sebesar 1 cm.	
34	Formulasi salep minyak atsiri daun jeruk purut (Citrus hystrix DC.)	-Minyak atsiri daun jeruk purut -Asam stearat -Stearil alkohol -Propil paraben -Metil paraben	-Gliserin -SLS -Aquadest ad	formulasi sediaan salep ekstrak minyak atsiri daun jeruk purut (Citrus hystrix DC.) terhadap jamur Candida albicans dapat disimpulkan bahwa hasil uji evaluasi salep yang dibuat pada penelitian sudah memenuhi standar karakteristik salep baik dari organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat dan daya sebar. Kemudian, hasil uji aktivitas antijamur terhadap Candida albicans pada penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan salep 7% menghasilkan zona hambat dengan diameter rata- rata zona hambat yaitu 8,43 mm dan termasuk dalam kategori sedang.	Selvi, dkk. 2021. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (Citrus hystrix DC.) terhadap Jamur Candida albicans. Jurnal Jumantik. 6(4)
35	Formulasi Sediaan Salep Kulit Batang Kapuk Randu (Ceiba	-Cera alba -Adeps lanae -Vaselin album -Propil paraben	-Ekstrak kulit batang Ceiba pentandra -Etanol 70%	Salep ekstrak kulit batang C. pentandra memiliki aktivitas anti- inflamasi sehingga dapat mengurangi efek inflamasi	Harianto, S.W., dkk. 2021. Uji EFEKTIVITA S SALEP KULIT BATANG KAPUK

	Pentandra).			(pembengkakan) yang muncul pada punggung mencit yang terinduksi karagenan. Konsentrasi optimal ekstrak kulit C. pentandra pada sediaan salep adalah 100% sebab memiliki aktivitas anti-inflamasi dan nilai %PI tertinggi. Persentase nilai penghambatan inflamasi (%PI) oleh salep ekstrak kulit batang C. pentandra konsentrasi 50%, 75%, dan 100% secara berturut-turut adalah 10,87%; 18,99%; 30.84%.	RANDU (Ceiba Pentandra) SEBAGAI OBAT ANTI-INFLAMASI. Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains. 6 (1) : 47-60
36	Formulasi Salep Ekstrak Daun Murbei (Morus alba L.)	-Cera flava -Vaselin album -Propil paraben	-Ekstrak daun murbei -Etanol 95%	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi Cera flava (lilin lebah) dan Vaselin album (vaselin putih) memiliki potensi yang baik digunakan sebagai bahan dasar dalam formulasi salep daun murbei. Kombinasi kedua basis ini membantu dalam menciptakan salep yang memiliki sifat fisik yang baik. Sifat fisik yang baik dari salep daun murbei pada uji organoleptik menunjukkan warna yang seragam hijau muda, beraroma khas ekstrak	Suryani, A.I., dkk. 2024. Potensi Variasi Konsentrasi Cera flava dan Vaselin album sebagai Basis Salep Ekstrak Daun Murbei (Morus alba L.). Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR). 6 (3) : 301-311

				murbei pada Formula 1, 2, dan 3, memiliki tekstur halus dan homogen. Uji daya sebar, uji daya lekat, dan pH terbaik yang nyaman digunakan pada permukaan kulit dan tidak mengiritasi diperoleh pada Formula 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kombinasi basis dengan hasil evaluasi fisik yang paling baik dan berpotensi dijadikan basis salep ekstrak daun murbei adalah Formula 1 yaitu perbandingan 1:9.	
37	Formulasi Salep Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.)	-Adeps lanae -Vaselin album -Propil paraben	-Ekstrak daun jambu biji -Dinatrium EDTA -Metil paraben -Gliserin -Propilenglikol	Salep fraksi etil asetat daun jambu biji dengan konsentrasi 10% memiliki efek penyembuhan yang hampir setara dengan efek penyembuhan menggunakan salep komersil yang digunakan dalam penyembuhan luka bakar. Adanya kandungan flavonoid dalam ekstrak daun jambu biji memiliki efek sebagai antibakteri yang mencegah adanya pembusukan jaringan selama proses penyembuhan. Bahan-bahan	Eko, dessy. 2021. Pengaruh Pemberian Salep Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Biji (Psidium Guajava) Terhadap Luka Bakar Pada Mencit Putih (Mus Musculus L.). Jurnal Farmasi Tinctura. 3(1):25-36

				dalam formula salep diantaranya gliserin dan propilen glikol memberikan efek pelembaban yang mendukung penyembuhan luka.	
38	Formula Salep Ekstrak Biji Buah Mangga Arumanis (<i>Mangifera indica</i> L.)	-Vaselin flavum	-Ekstrak Biji Buah Mangga Arumanis -Etanol 96% -Aquadest	Hasil uji homogenitas salep ekstrak biji buah mangga arumanis (<i>Mangifera indica</i> L.) menunjukkan bahwa sediaan salep homogen ditandai dengan tidak adanya gumpalan pada hasil olesan. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa salep ekstrak biji buah mangga arumanis efektif terhadap penyembuhan luka eksisi. Kelompok yang paling efektif terhadap penyembuhan luka eksisi adalah kelompok konsentrasi 7,5%, dengan hasil gambaran histopatologinya baik.	Ifmaily, I., dkk. 2023. Pengaruh Salep Ekstrak Biji Buah Mangga Arumanis (<i>Mangifera Indica</i> L) Terhadap Penyembuhan Luka Eksisi Secara In Vivo. Jurnal Ventilator: Jurnal riset ilmu kesehatan dan Keperawatan. 1 (4): 362-376
39	Formulasi Salep Kolagen Kulit Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).	-Lanolin -Vaselin -Butil alkohol 10%	-Collagen -Metil paraben -PEG (Polietilen glikol) -Aquadest -Alkohol 70%	Penelitian ini berhasil mengekstrak kolagen dari kulit ikan nila, yang merupakan kolagen tipe I, yang ditandai dengan adanya struktur heliks rangkap tiga. Salep kolagen memiliki diameter penutupan luka yang lebih baik dibandingkan kontrol negatif	Nugroho, R.T., dkk. 2022. Ointment Formulation from Collagen Extract of Tilapia Fish Skin (<i>Oreochromis niloticus</i>) for Healing Burns in Mus musculus. PHARMACEUTICAL

				yang hanya mengandung basis. Formulasi dengan ekstrak kolagen 15% menunjukkan hasil yang efektif dalam penutupan luka diameter pada hari terakhir sebesar $0,11 \pm 0,02$ cm, berbeda secara signifikan dengan kontrol negatif sebesar $0,22 \pm 0,01$ cm. Hal ini ditunjukkan oleh laju penyembuhan luka pada pengamatan mencit . Lebih lanjut, salep telah memenuhi standar homogenitas, daya sebar, dan pH.	JOURNAL OF INDONESIA. 8(1): 9-15
40	Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L)	-Vaselin album -Paraffin cair -Adeps lanae -Stearil alkohol -Cera alba -BHT -Propilparaben	-Ekstrak daun sirih -PEG 400 -PEG 4000 -Metilparaben	Sediaan salep hidrokarbon, salep serap, dan salep larut air berhasil diformulasikan menggunakan ekstrak etanol daun sirih (Piper betle L.) dengan hasil evaluasi menunjukkan karakteristik fisik yang baik serta memenuhi persyaratan mutu sediaan topikal. Berdasarkan hasil pengujian organoleptik, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, dan viskositas, seluruh sediaan menunjukkan kestabilan yang baik dan konsistensi yang	Taryono, R.M., dkk. 2025. Formulation and Physical Stability of Ointment Preparation Ethanol Extract of Piper betle L. Jurnal Biologi Tropis. 330-336

				seragam. formulasi salep ekstrak daun sirih ini dinyatakan stabil, aman digunakan, dan berpotensi dikembangkan sebagai sediaan topikal herbal dengan efek antiinflamasi alami.	
--	--	--	--	--	--

Formulasi salep pada berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemilihan fase minyak dan fase air merupakan faktor penentu kualitas fisik, kestabilan, serta efektivitas suatu sediaan. Secara umum, fase minyak yang paling banyak digunakan adalah vaselin album/putih, adeps lanae, cera alba, paraffin, dan beeswax, yang berfungsi sebagai agen oklusif, emolien, pembentuk konsistensi, serta media untuk meningkatkan hidrasi kulit sehingga mempercepat penetrasi obat. Sementara itu, fase air terdiri dari aquadest, PEG 400–4000, propilen glikol, humektan, dan ekstrak tanaman yang bersifat hidrofilik. Temuan dari berbagai studi menunjukkan bahwa kombinasi tepat antara fase minyak dan fase air menentukan homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, viskositas, dan stabilitas sediaan salep, serta sangat mempengaruhi aktivitas biologis seperti antibakteri, penyembuhan luka, maupun antiinflamasi.

Pada sebagian besar formula, basis hidrokarbon seperti vaselin album memberikan struktur salep yang stabil, bersifat oklusif, serta mampu menjaga kelembapan sehingga mempercepat penyerapan zat aktif. Ini terlihat pada formulasi salep ekstrak bawang putih, daun kemangi, bonggol pisang Ambon, daun pegagan, daun belimbing wuluh, mangkokan, jambu biji, hingga ekstrak binahong; seluruhnya menunjukkan hasil fisik yang baik—homogen, pH sesuai, daya lekat dan daya sebar stabil—ketika menggunakan kombinasi vaselin album dan adeps lanae sebagai fase minyak utama. Basis ini juga terbukti efektif untuk mempercepat penyembuhan luka karena meningkatkan hidrasi stratum korneum dan mempertahankan kontak obat dengan kulit dalam waktu lama.

Sementara itu, fase air seperti PEG, propilen glikol, humektan, dan ekstrak tanaman memberikan kontribusi terhadap pelepasan zat aktif, kenyamanan penggunaan, dan kemampuan penyebaran salep. Formula berbasis larut air, misalnya PEG 4000–400, terbukti pada beberapa penelitian (seperti salep serai wangi, belimbing wuluh, daun sirih, dan salep etanol) mampu menghasilkan sediaan dengan daya sebar lebih besar, tekstur lebih ringan, serta stabilitas fase yang baik. Namun, formulasi berbasis fase air biasanya memiliki daya lekat lebih rendah dibandingkan basis hidrokarbon, sehingga pemilihan tipe basis harus disesuaikan dengan tujuan terapi. Misalnya, salep dengan tujuan penetrasi mendalam atau perlindungan kulit lebih baik menggunakan basis minyak; sementara untuk pelepasan zat aktif cepat atau sensasi tidak berminyak, basis larut air menjadi pilihan lebih sesuai.

Perbedaan fase minyak dan fase air juga memengaruhi efektivitas klinis. Contohnya, salep ekstrak batang pepaya, kopi robusta, daun ciplukan, dan kulit mangga arumanis menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak dalam fase air, bila dipadukan dengan basis minyak yang tepat, dapat menghasilkan efek penyembuhan yang optimal. Pada salep pegagan dan salep daun sirih, kombinasi vaselin–adeps lanae terbukti memberikan efek hidrasi dan absorpsi obat yang signifikan, mempercepat penutupan luka. Beberapa formula seperti salep buah makasar bahkan menunjukkan bahwa penyesuaian basis diperlukan agar

daya sebar meningkat dan pelepasan zat aktif menjadi lebih optimal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian dalam tabel menunjukkan pola konsisten bahwa formulasi terbaik bergantung pada keseimbangan komposisi fase minyak dan fase air, di mana fase minyak memberikan stabilitas dan oklusivitas, sedangkan fase air memberikan kenyamanan, pelepasan zat aktif, dan homogenitas ekstrak tanaman. Pemilihan basis yang tepat—hidrokarbon, absorpsi, atau larut air—menentukan apakah salep lebih bersifat protektif, penyembuh luka, atau antimikroba. Dengan demikian, studi-studi tersebut menegaskan bahwa kualitas sediaan salep yang optimal hanya dapat dicapai melalui sinkronisasi kedua fase, serta penyesuaian terhadap karakteristik zat aktif, tujuan terapi, dan parameter mutu fisik yang diharapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari jurnal penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi salep sangat dipengaruhi oleh keseimbangan antara fase minyak dan fase air. Fase minyak seperti vaselin, parafin, dan cera alba berperan dalam memberikan oklusivitas, meningkatkan hidrasi kulit, menjaga viskositas, serta mempertahankan stabilitas fisik sediaan. Sementara itu, fase air seperti PEG, propilen glikol, dan bahan hidrofilik lainnya berfungsi meningkatkan daya sebar, homogenitas, dan pelepasan zat aktif terutama yang bersifat hidrofilik. Perpaduan yang tepat antara kedua fase terbukti menentukan kestabilan, daya lekat, daya sebar, serta aktivitas farmakologis dari salep. Oleh karena itu, pemilihan jenis dan proporsi fase minyak–fase air harus disesuaikan dengan tujuan terapi dan karakteristik zat aktif agar diperoleh salep yang efektif, stabil, dan nyaman digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrei, M, dkk. 2021. Uji Stabilitas Protein Salep Kombinasi Ikan Gabus (*Channa striata*) dan Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) Menggunakan Metode Kjeldahl. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. Vol.19 No.2.
- Annisa, dkk, 2024. Uji Perbandingan Efektivitas Sediaan Gel dan Salep Ekstrak Batang Pepaya (*Carica Papaya* L.) sebagai Penyembuh Luka Bakar pada Kelinci Jantan. *Journal of Social Science Research*. 4(5):7122-7134.
- Ardinata, P.R, dkk. 2023. Formulasi dan Evaluasi Salep Hidrofilik dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Binahong (*Anredera scandens* Moq.). *Jurnal Ilmu Kefarmasian*. 4 (2): 245-251.
- Artanugraha, K.A., dkk. 2022. Potensi Ekstrak Kulit Buah Manggis dalam Sediaan Salep sebagai Pengobatan Topikal terhadap Bakteri Penyebab Bisul. *Jurnal Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*. Vol.1 No.1.
- Atika, dkk. 2020. FORMULASI SALEP EKSTRAK DAUN MANGROVE (*Rhizophora mucronata* Lamk) SEBAGAI ANTIBAKTERI *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. 2(1).
- Badia, E., dkk. 2022. FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK BATANG MEISTERA CHINENSIS. *Jurnal Warta Farmasi*. 11 (2):19-28.
- Baraskar, J. S., Nagansurkar, S. B., & Bais, S. K. (2024). Formulation, Optimization and In-Vitro Evaluation of Conventional Semi-Solid Dosage Form. *International Journal of Pharmacy and Herbal Technology*, 2(4), 2868–2885. (OCT–DEC 2024).
- Chow, P.S., et.al. 2023. Influence of Manufacturing Process on the Microstructure, Stability, and Sensorial Properties of a Topical Ointment Formulation. *Journal Pharmaceutics*.
- Davis, S.E, dkk.2021. Formulasi Dan Pengujian Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kembang Sepatu (*Hibiscusrosa-sinensis* L.) Dengan Berbagai Variasi Basis Salep. *Jurnal of Biopharmaceutical*. 4 (2):66-73.
- Dena, M., dkk. 2023. Formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan salep daging daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada penyembuhan luka bernanah.

- JOURNAL OF PHARMACEUTICA LAND SCIENCES. 1 (1): 268-275.
- Desak,dkk. 2023. FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL (C₂H₅OH) DAUN CENGKEH (*SYZYGIUM AROMATICUM* L) SEBAGAI ANTIBAKTERI. Jurnal Pelita Sains Kesehatan. 3(3):66-77.
- Djarami, J., dkk. 2022. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan Variasi Basis Salep. Jurnal Communication and Social Dynamics (CSD). 7 (4) : 166-171.
- Eko, dessy. 2021. Pengaruh Pemberian Salep Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Terhadap Luka Bakar Pada Mencit Putih (*Mus Musculus* L.). Jurnal Farmasi Tinctura. 3(1):25-36.
- Galomat, D. E, dkk 2021. PENGARUH PEMBERIAN SALEP EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*) (L.) Urb. TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*). Jurnal Pharmacon. 10 (4): 1205-1214.
- Harianto, S.W., dkk. 2021. UJI EFEKTIVITAS SALEP KULIT BATANG KAPUK RANDU (*Ceiba Pentandra*) SEBAGAI OBAT ANTI-INFLAMASI. Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains. 6 (1): 47-60.
- Hasanah, S.I,dkk. 2022. FORMULASI SEDIAAN SALEP PERASAN DAUN KEMANGI (*Ocimum Basilicum*Linn) SEBAGAI OBAT GOSOK. Jurnal Ilmiah Farmasi. 5(1):9-14.
- Herbig, M. E., Evers, D.-H., Gorissen, S., & Köllmer, M. (2023). Rational Design of Topical Semi-Solid Dosage Forms. *Pharmaceutics*, 15(7), 1822.
- Ibrahim, M.A., dkk. 2025. Uji Fitokimia dan Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium* Merr.). Jurnal Kesehatan Jompa. 4(1): 534-543
- Ifmaily, I., dkk. 2023. Pengaruh Salep Ekstrak Biji Buah Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Eksisi Secara In Vivo. Jurnal Ventilator: Jurnal riset ilmu kesehatan dan Keperawatan. 1 (4):362-376.
- Ilić, T., Pantelić, I., & Savić, S. (2021). The Implications of Regulatory Framework for Topical Semisolid Drug Products: From Critical Quality and Performance Attributes towards Establishing Bioequivalence. *Pharmaceutics*, 13(5), 710.
- Kawarnidi, T., dkk. 2022. FORMULASI DAN EVALUASI SALEP EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) DENGAN BASIS VASELIN ALBUM DAN CERA ALBA TERHADAP JAMUR *Candida albicans*. Jurnal Farmasi dan Kesehatan Indonesia. 2 (1): 1-11.
- Lestari, dkk. 2024. PENGARUH VARIASI BASIS TERHADAP DAYA SIMPAN SALEP YANG MENGANDUNG EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (*Averhoa bilimbi* (L). Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia. 6 (2).
- M. Musdalifah and M. Iqbal.2022. "Formulasi Sediaan Salep Bisul dari Ekstrak Daun Bungur (*Lagerstroemia speciosa* L. Pers)," *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, vol. 4, no. 2, pp. 297–303.
- Man, Y., & Liu, C. (2022). Review of Ointment Formulations in Modern Pharmaceutics. *Scientific Journal of Technology*, 4(5). ISSN 2688-8645.
- Milzam, A&Sakdiah, R. 2021. Uji efektivitas salep ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis.) terhadap penyembuhan luka bakar derajat iii pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan strain wistar. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala. 21(3) :257-265.
- Musdalifah, dkk. 2021. PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK PROPOLIS DALAM SEDIAAN SALEP TERHADAP PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*. Jurnal Farmasi dan Farmakologi. 25 (2): 73-75.
- Novita, dkk. 2022. PENGARUH JENIS BASIS SALEP TERHADAP PELEPASAN SENYAWA AKTIF ANTIBAKTERI ASAM SALISILAT. Jurnal Universitas Islam Malang. 1-6.
- Nugroho, R.T., dkk. 2022. Ointment Formulation from Collagen Extract of Tilapia Fish Skin (*Oreochromis niloticus*) for Healing Burns in *Mus musculus*. *PHARMACEUTICA L JOURNAL OF INDONESIA*. 8(1): 9-15.
- Nurfidaya & Fitrah, A. 2025. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Bawang Putih (*Allium Sativum*) dengan Variasi Basis. Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan. 3 (1): 179-188.
- Nurhayati, dkk. 2024. UJI AKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN BALAKACIDA

- (*Chomolaena odorata*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus*). *Journal of Healthcare Technology and Medicine*. 10(1).
- Oktaviyani, T., et al. 2025. Formulation and Optimization of Acute Wound Ointment Preparation Based on Wungu Leaves (*Graptophyllum pictum* L. Griff) and Klanceng Honey. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 17 (2) : 233- 243.
- Oliveira, R., et al. (2023). Patient-Centric Design of Topical Dermatological Medicines. *Pharmaceutics*, 16, 617.
- Pongsipung, G. R, dkk.2020. FORMULASI dan PENGUJIAN SALEP EKSTRAK BONGGOL PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L.) TERHADAP LUKA TERBUKA PADA KULIT TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Farmasi*. 1(2): 7-13.
- Qomariyah, Z.,& Ratnasari, D. 2023. Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Salep Zink oksida Sebagai Pengobatan Dermatitis Popok Berbasis Cera Alba. *Jurnal Farmasi Galenika*. 10 (1): 56-64.
- Saputra, M.H, dkk. 2021. Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur dan Tanaman Yodium (*Jatropha multifida* Linn) sebagai Salep Antiseptik Alami. *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*. 5 (1): 23-35.
- Sawiji, R. T & Sukmadiani, N.W.A. 2021. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Puring (*Codiaeum variegatum* L.) Dengan Basis Hidrokarbon Dan Larut Air. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*. 4 (2) 68-78.
- Selvi, dkk. 2021. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC.) terhadap Jamur *Candida albicans*. *Jurnal Jumentik*. 6(4).
- Siti, dkk. 2024. Formulasi dan uji mutu sediaan salep ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Ilmiah Jophus*. 6(1):19-26.
- Sugiyono, dkk. 2020. FORMULASI SALEP EKSTRAK AIR TOKEK (*Gekko gecko* L.) UNTUK PENYEMBUHAN LUKA. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 11(2):1093-1106
- Suryani, A.I., dkk. 2024. Potensi Variasi Konsentrasi Cera flava dan Vaseline album sebagai Basis Salep Ekstrak Daun Murbei (*Morus alba* L.). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*. 6 (3) : 301-311
- Susanti, S,dkk. 2022. EVALUASI FISIK SEDIAAN SALEP EKSTRAK AKAR PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI. *Jurnal Farmasi Malahayati*. 5 (2): 188-202.
- Tambunan, C.M., dkk. 2023. Efektivitas penyembuhan luka bakar menggunakan salep ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) pada kelinci. *JOURNAL OF PHARMACEUTICA LAND SCIENCES*. 6(4): 1701-1708.
- Tamuntuan, dkk. 2021. UJI EFEKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA SEDIAAN SALEP EKSTRAK RUMPUT MACAN (*Lantana camara* L) TERHADAP LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Pharmacon*. 10 (3).
- Taryono, R.M., dkk. 2025. Formulation and Physical Stability of Ointment Preparation Ethanol Extract of *Piper betle* L. *Jurnal Biologi Tropis*. 330-336.
- Ulfa, A.M., dkk. 2021. UJI EFEKTIVITAS FORMULASI SALEP EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA DIABETES TIPE I PADA TIKUS JANTAN. *Jurnal Farmasi Mahalayati*. 4(3):126-137.
- Yohandini, H, dkk. 2023. PEMBUATAN SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SEMPRAWANG (*Dilenia Ochreata*) UNTUK PENGobatan KUDIS. *Jurnal Pepadu*. 4 (1): 109-115.
- Yorida, dkk. 2022. UJI KARAKTERISTIK SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL BUAH MAKASAR (*Brucea javanica* [L.] Merr) SEBAGAI KANDIDAT SALEP UNTUK LUKA INCISI DAN LUKA DIABETES. *Jurnal Kajian Veteriner*. 10 (1):38-50.
- Yuliani. A, dkk. 2024. Uji Efektivitas Salep Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kulit Punggung Kelinci. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*. 10(1).