

Formulasi Sediaan Salep Dari Sari Daun Miana (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) Terhadap Peradangan Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus novergicus*)

Fahma Shufyani^{1*}, Ovalina Sylvia Br. Ginting²

¹Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia

²Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: fahmashufyani23@gmail.com

*corresponding author

Info Artikel

Sejarah Artikel :

Diterima :

18 Juni 2024

Disetujui :

10 Juli 2024

Dipublikasikan :

31 Juli 2024

Kata Kunci:

Daun Miana,
Tikus Putih Jantan
(*Rattus novergicus*),
Peradangan

Keywords:

Miana leaves,
Male White Rat,
Inflammation

Abstrak

Latar belakang: Tanaman miana (*Coleus scutellarioides* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang termasuk tanaman komoditas biofarmasi. Pada bidang kesehatan daun miana digunakan untuk jamu, mengobati oftalmia dan dispepsia. Miana mengandung senyawa flavonoid minyak atsiri, fenol, tanin, saponin, alkaloid, steroid, lemak, phytosterol, kalsium oksalat. Salah satu zat yang terkandung dalam daun miana memiliki khasiat sebagai imundulator yang terkandung dalam flavonoid. Inflamasi atau radang merupakan penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat biasanya ditandai dengan adanya bengkak, nyeri, kemerahan, panas, gangguan fungsi tubuh. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi sediaan salep dan uji efektivitas penyembuhan peradangan dari sari daun miana (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) terhadap tikus putih jantan (*Rattus novergicus*). **Metode:** Penelitian ini bersifat eksperimental. Penelitian meliputi pembuatan sediaan salep terhadap peradangan, menggunakan sari daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Evaluasi terhadap mutu fisik sediaan seperti uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji stabilitas sediaan salep. **Hasil:** Hasil dari penelitian ini menunjukkan volume peradangan pada kaki tikus dengan pemberian salep sari daun miana 5%, 10% dan 15% rata-rata meningkat perlahan dari jam ke 1 hingga jam ke-3 dan mulai mengalami penurunan pada 2 jam pemberian salep sari daun miana yaitu jam ke-4 sampai jam ke-8; rata-rata persen radang pada pemberian salep sari daun miana 5% jam ke-1 terjadi peningkatan sampai jam ke-4 dan terjadi penurunan pada jam ke-8, pada pemberian salep sari daun miana 10% jam ke-1 terjadi peningkatan sampai jam ke-4 dan mengalami penurunan pada jam ke-8 serta pada pemberian salep sari daun miana 15% pada jam ke-1 dan terjadi penurunan pada jam ke-8; persen inhibisi radang pada pemberian salep daun miana konsentrasi 5% dan 10% menunjukkan aktivitas menekan peradangan, dan pada konsentrasi 15% menunjukkan penekanan terjadinya peradangan yang sangat baik mendekati kontrol positif. **Kesimpulan:** Sari daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) dapat diformulasikan dalam sediaan salep dan efektif terhadap penurunan peradangan pada tikus putih jantan.

Abstract

Background: Miana plant (*Coleus scutellarioides* L.) is one of the plants which is included as a biopharmaceutical commodity plant. In the health sector, Miana leaves are used as herbal medicine, treating ophthalmia and dyspepsia. Miana contains essential oil flavonoid compounds, phenols, tannins, saponins, alkaloids, steroids, fats, phytosterols, calcium oxalate. One of the substances contained in jawer or miana leaves has flavonoid properties. Inflammation is a

disease that many people suffer from, usually characterized by swelling, pain, redness, heat, and impaired bodily functions. **Purpose:** Purpose to determine the ointment formulation and test the effectiveness of curing inflammation from miana leaf extract (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) on male white rats (*Rattus novergicus*). **Method:** Method experimental. Research includes making an ointment against inflammation, using miana leaf extract (*Coleus scutellarioides* L). With concentrations of 5%, 10%, and 15%. Evaluation of the physical quality of the preparation such as organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, spreadability tests, and ointment stability tests. **Result:** The volume of rat leg edema when 5%, 10% and 15% Miana leaf extract ointment was given on average increased slowly from the 1st to the 3rd hour and began to decrease after 2 hours of administering the Miana leaf extract ointment, namely the 4th to 3rd hour. 8th hour; The average percentage of inflammation when administering 5% Miana leaf extract ointment in the 1st hour increased until the 4th hour and decreased at the 8th hour. When administering 10% Miana leaf extract ointment in the 1st hour there was an increase until the 4th hour and decreased at the 8th hour and when administering 15% Miana leaf extract ointment at the 1st hour and decreased at the 8th hour; The percent inhibition of inflammation when administering miana leaf ointment at concentrations of 5% and 10% showed activity to suppress edema, and at a concentration of 15% showed very good suppression approaching the positive control. **Conclusion:** Miana leaf extract (*Coleus scutellarioides* L) can be formulated as an ointment and is effective in reducing inflammation in male white rats.

PENDAHULUAN

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan penggunaan obat tradisional, termasuk herbal, untuk pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan, dan pengobatan penyakit. Tumbuhan obat tidak hanya terjangkau, tetapi juga mudah ditemukan dan praktis digunakan. Akibatnya, penggunaan bahan alami sebagai pengobatan alternatif semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh efek terapeutik bahan alami yang konstruktif dan minimnya efek samping, sehingga dianggap lebih aman dibandingkan bahan kimiawi. Dalam perkembangannya, berbagai penelitian pengobatan tradisional telah menemukan beberapa alternatif penyembuhan untuk berbagai penyakit, termasuk sebagai obat untuk penyembuhan luka (Djajanti, 2018; Tambunan, 2018; Ginting, 2021).

Tumbuhan Miana, dengan nama ilmiah *Coleus scutellarioides* (L) Benth, termasuk dalam famili Lamiaceae yang tergolong dalam ordo Lamiales dan kelas Eudicots. Di habitat aslinya, Miana dapat tumbuh di dataran rendah hingga dataran tinggi, pada ketinggian 100-1.600 meter di atas permukaan laut. Miana berbunga dan berbuah sepanjang tahun, sehingga sangat mudah tumbuh subur dan dapat ditemukan di berbagai tempat (Wakhidah, 2018)

Daun miana memiliki manfaat untuk pengobatan baik secara tradisional maupun medis. Cara meramu daun miana secara tradisional bervariasi tergantung pada penyakit yang ingin diobati. Untuk mengobati bisul, daun miana dicuci bersih, dikeringkan, diolesi dengan minyak kelapa, lalu dipanaskan di atas api dan ditempelkan pada bisul selagi hangat. Di daerah Gorontalo, daun miana digunakan sebagai obat batuk dengan meminum air perasan daun miana yang dicampur madu. Selain itu, daun miana juga dipercaya dapat menurunkan kadar gula darah dengan merebus daun miana bersama daun salam atau daun sambiloto, lalu meminum air rebusannya (Salimi, 2021)

Umumnya, tanaman miana (*Coleus scutellarioides* L) adalah salah satu tumbuhan yang termasuk dalam komoditas biofarmasi. Dalam bidang kesehatan, daun miana digunakan untuk jamu, mengobati oftalmia, dan dispepsia. Tumbuhan jawer kotok (*Coleus scutellarioides* L) juga memiliki beberapa aktivitas farmakologi lainnya seperti antiinflamasi dan antioksidan. Tumbuhan jawer kotok

atau miana mengandung senyawa seperti flavonoid, minyak atsiri, fenol, tanin, saponin, alkaloid, steroid, lemak, fitosterol, dan kalsium oksalat. Salah satu zat dalam daun jawer atau miana yang memiliki khasiat sebagai imunomodulator adalah flavonoid (Sabrina, et al., 2022).

Luka adalah kerusakan jaringan yang mengganggu proses seluler normal tubuh, terutama pada kulit. Luka dapat dikategorikan berdasarkan penyebabnya, seperti luka bakar, luka sayat, luka tusuk, dan lainnya. Saat ini, banyak obat luka yang telah dikembangkan untuk mempercepat penyembuhan luka dengan efek samping minimal dan tanpa menyebabkan iritasi. Perawatan luka yang kurang baik dapat menyebabkan masalah, seperti luka kronis, karena proses penutupan luka yang tidak sempurna (Widyawati, 2020; Chandra, 2023; Dalimunthe, 2024).

Inflamasi atau radang adalah kondisi umum yang banyak dialami oleh masyarakat, biasanya ditandai dengan bengkak, nyeri, kemerahan, panas, dan gangguan fungsi tubuh. Inflamasi merupakan respon tubuh untuk mengaktifkan atau menghancurkan organisme penginvansi, menghilangkan iritan, dan mempersiapkan tahap perbaikan jaringan (Ginting, 2017; Situngkir, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Prataya N. S. Marpaung, Adeanne C. Wullur, dan Paulina Yamlean (2014) mengenai uji efektivitas salep ekstrak daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) Benth.) untuk pengobatan luka yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus* pada kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) dengan konsentrasi 20%, 40%, dan 80%, ditemukan bahwa salep tersebut memberikan efek penyembuhan pada luka yang terinfeksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi 80% memberikan efek penyembuhan yang lebih signifikan dibandingkan dengan salep daun miana pada konsentrasi 20% dan 40% (Marpaung, et al., 2014).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan secara eksperimental. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun miana (*Coleus scutellarioides* L) sejumlah 3 kg, yang diambil secara purposive yaitu tanpa membandingkan tumbuhan dari daerah lain.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, kandang hewan uji, tempat minum tikus, timbangan digital, kertas perkamen, batang pengaduk, kertas saring, cawan porselin, corong, gelas ukur, spidol, spuit 1ml, beaker glass, plethysmometer, lumpang dan alu, sudip, wadah salep. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu, sari daun miana, adeps lanae, vaselin album, aquadest, NaCl 0,9% dan diclofenac.

Hewan Penelitian

Hewan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus putih yang sehat dengan bobot badan 100-250 gram. Hewan uji yang digunakan sebanyak 25 ekor, yang akan dibagi menjadi 5 kelompok, dimana setiap kelompok perlakuan terdiri dari 5 ekor tikus.

Prosedur Kerja

1. Pembuatan Simplisia Daun Miana

Simplisia Daun miana yang telah dikumpulkan dibersihkan dari pengotor atau bahan asing lainnya, lalu lakukan pencucian dengan air mengalir untuk menghilangkan tanah dan pengotor lainnya yang melekat pada bahan simplisia lalu direbus menggunakan metode infusa (Anita, et al., 2018; Ginting, et al., 2022).

2. Pembuatan Sari Daun Miana

Timbang sebanyak 3 kg daun miana, Kemudian disortasi, lalu dicuci, ditiriskan lalu dipotong kecil-kecil, daun miana yang telah dipotong kecil – kecil dibuat infusa dengan perbandingan 1:2.

infusa daun miana dilakukan dengan cara mencampurkan 1 kg daun miana dengan air sebanyak 2 L. Panaskan air selama 15 menit pada suhu 90°C, kemudian diserkai menggunakan kain flannel (Eka Widjaya, et al., 2018; Ginting, et al., 2023).

3. Skrining Fitokimia

Skrining senyawa aktif dilakukan terhadap sari daun miana yang meliputi uji kualitatif dengan pereaksi warna untuk mengidentifikasi senyawa metabolitsekunder, uji kromatografi lapis tipis, serta penentuan kadar flavonoid total secara kuantitatif.

4. Pembuatan Salep

Proses pembuatan salep diawali dengan menimbang semua bahan yang diperlukan sesuai perhitungan. Dimasukkan adeps lanae dan vaselin album kedalam cawan porselen, lalu dileburkan diatas penangas air. Setelah meleleh, hasil leburan dimasukkan dalam lumpang, digerus hingga homogen dan dingin. Ditambahkan sari daun miana digerus hingga homogen dan menjadi massa setengah padat. Keluarkan massa (salep) dari lumpang lalu timbang sebanyak 20 g dan masukkan kedalam wadah (pot plastik).

5. Evaluasi Sediaan

Evaluasi fisik sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji stabilitas.

6. Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*), dengan berat badan 100 – 250 gram, sebanyak 25 ekor terbagi dalam 5 kelompok yang masing – masing terdiri dari 5 ekor tikus, kondisi hewan yang digunakan sehat. Tikus putih (*Rattus norvegicus*) diadaptasi dalam kandang pada suhu ruangan kurang lebih selama 1 minggu untuk proses aklimatisasi. Selama proses tersebut tikus diberi pakan tikus dan minum. Setelah 1 minggu tikus dipuaskan selama 18 jam sebelum perlakuan, namun tetap diberikan air minum. Setiap tikus diberi tanda pada ekor untuk membedakan tikus satu dengan yang lain dan diberi tanda dengan spidol pada sendi belakang kiri tikus agar saat memasukan kaki tikus ke dalam plestismometer selalu sama (Isrul, et al., 2018; Gultom, et al., 2021; Rambe, et al., 2021).

7. Penyiapan Indikator Radang (Karagenan 1%)

Ditimbang sebanyak 100 mg 1% karagenan, dimasukkan ke dalam labu tentukur 10,0 ml kemudian dicukupkan dengan larutan NaCl 0,9% (artinya NaCl 0,9 gram yang dilarutkan didalam 100 ml aquadest), sampai garis tanda kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam (Farhan, 2022).

8. Uji Aktivitas Salep Daun Miana pada Tikus

Masing – masing hewan uji ditimbang dan diberi tanda pada kaki kirinya, kemudian volume kaki tikus diukur menggunakan plestismometer. Kemudian dicatat angka sebagai volume (V0) yaitu volume kaki sebelum perlakuan. 1 jam kemudian masing – masing telapak kaki tikus disuntik secara intraplantar dengan 0,1 ml suspensi karagenan 1%. 2 jam setelah penyuntikan suspensi karagenan, setiap kelompok diberi perlakuan secara topikal sesuai dengan kelompoknya. Setelah 30 menit pemberian salep daun miana, volume kaki kiri tikus diukur Kembali dengan menggunakan plestimometer. Perubahan tingkat pembengkakan yang terjadi dicatat sebagai volume telapak kaki tikus (Vt). Pengukuran dilakukan setiap 1 jam selama 8 jam setelah pemberian. Volume peradangan adalah selisih volume telapak kaki tikus setelah dan sebelum disuntikkan karagenan. Tanda batas kaki tikus harus jelas. Kaki tikus harus diukur sampai batas yang dibuat (Sirait, et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Skrining Fitokimia

Tabel 1. Skrining Fitokimia Sari Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L)

No.	Parameter Uji	Reagen	Hasil	Keterangan
1.	Alkaloid	Mayer	-	Tidak ada endapan putih
		Bouchardart	+	Terjadi endapan coklat kemerahan
		Dragendrof	+	Terjadi endapan orange kemerahan
2.	Flavonoid	Sebuk mg + Hcl 2N	+	Warna Merah
3.	Saponin	Aquadest + Hcl 2 N	-	Tidak terjadi busa
4.	Tanin Steroid	FeCl ₃ A.anhidrida	+	Terjadi hijau kehitaman
5.		+H ₂ SO ₄	-	Tidak terjadi warna hijau
6.	Terpenoid		+	Terjadi warna merah
7.	Glikosida	Molish	-	Tidak terbentuk cincin warna ungu

2. Evaluasi Sediaan

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Salep Sari Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L)

Formula	Pengamatan	Siklus					
		1	2	3	4	5	6
F0	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Bau	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas
	Warna	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih
F1	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Bau	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas
	Warna	Krim	Krim	Krim	Krim	Krim	Krim
F2	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Bau	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas
	Warna	Krim	Krim	Krim	Krim	Krim	Krim
F3	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Bau	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas	Tidak berbau khas
	Warna	Krim	Krim	Krim	Krim	Krim	Krim

Keterangan:

F0 : Blanko

F1 : Sediaan Salep Sari Daun Miana Konsentrasi 5% F2 : Sediaan Salep Sari Daun Miana Konsentrasi 10% F3 :

Sediaan Salep Sari Daun Miana Konsentrasi 15%

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Salep Sari Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L)

No.	Formula	Uji Homogenitas
1.	F0	Homogen
2.	F1	Homogen
3.	F2	Homogen
4.	F3	Homogen

Tabel 4. Hasil Uji pH Sediaan Salep Sari Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L)

No.	Siklus	Formula Sediaan			
		F0	F1	FII	F3
1.	0	6,30	5,91	5,24	5,39
2.	1	6,24	5,71	5,04	5,34
3.	2	6,00	5,79	5,13	5,48
4.	3	6,08	5,56	5,36	5,36
5.	4	6,27	5,51	5,18	5,29
6.	5	6,28	5,56	5,14	5,22
7.	6	6,13	5,51	5,08	5,17

Tabel 5. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Salep Sari Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L)

Berat Beban	F0	F1	F2	F3
Tanpa Beban	41,0 mm	39,4 mm	40,2 mm	40,7 mm
50 gram	46,7 mm	45,5 mm	45,8 mm	47,6 mm
100 gram	54,5 mm	52,7 mm	52,4 mm	55,5 mm

Tabel 6. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Salep Sari Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L)

No.	Formula	Uji Daya Lekat
1.	F0	7,60 detik
2.	F1	8,98 detik
3.	F2	9,69 detik
4.	F3	11,16 detik

Tabel 7. Hasil Uji Stabilitas Sediaan Salep

Formula	Siklus						
	0	1	2	3	4	5	6
	X Y Z	X Y Z	X Y Z	X Y Z	X Y Z	X Y Z	X Y Z
F0	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
F1	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
F2	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
F3	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

Keterangan:

- X : Perubahan warna
- Y : Perubahan bau
- Z : Perubahan bentuk
- : Tidak terjadi perubahan

3. Uji Aktivitas Peradangan Salep Sari Daun Miana

Tabel 8. Hasil Pengukuran Nilai Udem

No.	Kelompok	V0	Udem (mmHg)							
			V1 (Jam ke-1)	V2 (Jam ke-2)	V3 (Jam ke-3)	V4 (Jam ke-4)	V5 (Jam ke-5)	V6 (Jam ke-6)	V7 (Jam ke-7)	V8 (Jam ke-8)
1	F0	5	5.6	6.328	6.798	6.84	6.672	6.476	6.342	6.184
2	F1	5.262	5.996	6.644	6.762	6.668	6.434	6.24	6.078	5.886
3	F2	5.182	5.994	6.522	6.562	6.38	6.154	5.97	5.766	5.624
4	F3	4.382	4.988	5.564	5.422	5.246	5.062	4.924	4.758	4.634
5	F4	4.91	5.494	6.062	6.022	5.82	5.63	5.426	5.246	5.084

Tabel 9. Hasil Perhitungan Persen Radang

No.	Kelompok	Udem (mmHg)							
		V1 (Jam ke-1)	V2 (Jam ke-2)	V3 (Jam ke-3)	V4 (Jam ke-4)	V5 (Jam ke-5)	V6 (Jam ke-6)	V7 (Jam ke-7)	V8 (Jam ke-8)
1	F0	13.48	26.65	35.99	36.95	33.57	29.48	26.80	23.61
2	F1	14.03	26.28	28.55	26.76	22.33	18.62	15.57	11.92
3	F2	15.73	26.00	26.75	23.27	18.91	15.33	11.39	8.63
4	F3	14.00	27.20	23.93	19.93	15.62	12.41	8.63	5.76
5	F4	12.08	23.61	22.82	18.75	14.78	10.56	6.81	3.52

Tabel 10. Hasil Persen Inhibisi Radang

No.	Kelompok	Udem (mmHg)							
		V1 (Jam ke-1)	V2 (Jam ke-2)	V3 (Jam ke-3)	V4 (Jam ke-4)	V5 (Jam ke-5)	V6 (Jam ke-6)	V7 (Jam ke-7)	V8 (Jam ke-8)
1	F1	16.04	9.55	20.18	26.80	33.14	36.80	41.84	49.70
2	F2	17.41	8.22	25.34	36.32	43.15	47.84	57.25	63.53
3	F3	25.66	11.32	33.15	45.53	53.16	57.83	67.68	75.86
4	F4	18.79	14.30	36.28	48.58	55.71	64.16	74.70	85.14

Pembahasan

Skринing fitokimia dilakukan dengan menggunakan metode reaksi kimia tertentu yang dapat mendeteksi keberadaan senyawa seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, terpenoid, dan steroid. Beberapa langkah yang biasanya dilakukan meliputi:

1. Ekstraksi

Daun miana dikeringkan dan dihaluskan menjadi serbuk. Serbuk daun diekstraksi menggunakan pelarut seperti etanol melalui proses maserasi atau soxhlet.

2. Uji Kualitatif

- Uji Alkaloid: Menggunakan pereaksi Dragendorff atau Mayer.
- Uji Flavonoid: Menggunakan pereaksi NaOH atau HCl pekat.
- Uji Saponin: Uji buih dengan mengocok ekstrak dalam air.
- Uji Tanin: Menggunakan pereaksi FeCl₃.
- Uji Terpenoid: Uji Liebermann-Burchard.
- Uji Steroid: Uji Salkowski.

Setelah melakukan serangkaian uji kualitatif, hasil yang diperoleh dapat menunjukkan jenis-jenis

senyawa yang terdapat dalam ekstrak daun miana. Misalnya:

- a. Alkaloid: Teridentifikasi dengan adanya endapan kuning pada uji Dragendorff.
- b. Flavonoid: Teridentifikasi dengan perubahan warna menjadi kuning terang pada uji NaOH.
- c. Saponin: Teridentifikasi dengan terbentuknya buih stabil pada uji buih.
- d. Tanin: Teridentifikasi dengan perubahan warna menjadi biru-hitam pada uji FeCl₃.
- e. Terpenoid: Teridentifikasi dengan perubahan warna menjadi merah-ungu pada uji Liebermann-Burchard.
- f. Steroid: Teridentifikasi dengan perubahan warna menjadi merah-coklat pada uji Salkowski.

Berdasarkan penelitian Marpaung, P.N.S tahun 2022 secara umum, hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa flavonoid, saponin, dan tanin hampir selalu terdeteksi dalam daun miana, menunjukkan konsistensi antar penelitian. Variasi dalam deteksi alkaloid, terpenoid, dan steroid dapat disebabkan oleh perbedaan metode ekstraksi dan jenis pelarut yang digunakan. Misalnya, pelarut organik cenderung lebih efektif dalam mengekstraksi senyawa terpenoid dan steroid dibandingkan dengan pelarut air.

Skrining fitokimia pada daun miana menunjukkan adanya kandungan senyawa bioaktif yang bervariasi tergantung pada metode ekstraksi yang digunakan. Perbandingan menurut penelitian Putri, A. F., & Sari, W. D. Tahun 2021 menunjukkan konsistensi dalam deteksi flavonoid, saponin, dan tanin, sementara deteksi alkaloid, terpenoid, dan steroid bervariasi. Hal ini menunjukkan pentingnya standar metode ekstraksi untuk mendapatkan hasil yang lebih konsisten.

Berdasarkan hasil uji organoleptis yaitu pada uji pemeriksaan sediaan salep sari daun miana yang terbuat dari sarinya memenuhi persyaratan uji organoleptik sediaan salep. Dimana di dapatkan hasil bahwa salep pada F0 tanpa sari daun miana menghasilkan sediaan salep dengan bentuk setengah padat, warna putih dan tidak berbau. Pada F1 dengan penambahan 5% , F2 dengan penambahan 10%, dan F3 penambahan 15% sari daun miana menghasilkan sediaan salep dengan bentuk setengah padat, warna krim dan tidak memiliki bau khas. formula sediaan salep sari daun miana memiliki organoleptis yang baik (Marpaung, P.N.S tahun 2022).

Berdasarkan hasil uji homogenitas yaitu pada pemeriksaan homogenitas menunjukkan bahwa seluruh sediaan salep tidak memperlihatkan adanya partikel-partikel pada saat sediaan dioleskan pada objek glass. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat mempunyai susunan yang homogen (Marpaung, P.N.S tahun 2022).

Berdasarkan uji pH yaitu pada pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter, uji ini dilakukan bertujuan untuk menunjukkan pH sediaan yang sesuai dengan pH kulit agar tidak mengiritasi kulit pada saat pemakaian. Nilai pH pada sediaan salep tidak boleh terlalu asam karena dapat mengiritasi kulit dan tidak boleh terlalu basa karena dapat membuat kulit bersisik saat penggunaan. pH untuk kulit normal berkisar antara 4,5-6,5 (16). Pengujian pH pada sediaan salep sari daun miana diperoleh hasil rata-rata yaitu pH untuk basis salep 6,1, formula 1 yaitu 5,6 , formula 2 yaitu 5,1 dan formula 3 yaitu 5,3.

Pada uji daya sebar tanpa beban hasil yang didapat dari semua formula sediaan salep sari daun miana tidak memenuhi syarat. Pada beban 50 gram hasil yang didapat dari semua formula sediaan salep tidak memenuhi syarat. Sedangkan pada uji daya sebar beban 100 gram hasil yang didapat dari semua formula adalah memenuhi syarat standar daya sebar untuk sediaan topikal yaitu 50-70 mm. Perbedaan daya sebar sangat berpengaruh pada kecepatan difusi zat aktif dalam melewati membran (Marpaung, P.N.S tahun 2022).

Berdasarkan hasil uji daya lekat salep diperoleh bahwa setiap formula mampu memenuhi standar daya lekat sale yang baik yaitu lebih dari 4 detik dan dalam pengujian salep sari daun miana

menunjukkan dasar salep, konsentrasi 5%, Konsentrasi 10%, konsentrasi 15% memenuhi kriteria daya lekat yang baik (Marpaung, P.N.S tahun 2022).

Berdasarkan hasil pengujian nilai pH dan uji organoleptik pada bentuk, warna dan aroma sediaan F0, F1, F2 dan F3 tidak menunjukkan adanya perubahan baik dari nilai pH, bentuk, warna dan aroma. Dimana selama penyimpanan sediaan salep masing-masing siklus menunjukkan pH stabil. Suhu penyimpanan yang naik turun tidak mempengaruhi nilai pH sediaan salep baik F0, F1, F2 dan F3.

Uji aktivitas peradangan sari daun miana dimana hasil pengukuran udem pada kaki tikus yang dilakukan selama 8 jam menunjukkan pada control negatif yang diberikan control negatif (salep blanko) tanpa adanya senyawa aktif didalamnya, terlihat peningkatan volumen kaki yang sangat signifikan dengan volume yang lebih besar dibandingkan kelompok uji lainnya. Kelompok negatif ini menjadi acuan dalam membandingkan hasil yang dicapai oleh kelompok lainnya. Kelompok pemberian control positif diklofenac dan pemberian salep sari daun miana 5%,10%,15% rata – rata meningkat perlahan dari jam ke 1 hingga jam ke – 3 dan mulai mengalami penurunan pada 2 jam pemberian salep sari daun miana yaitu jam ke-4 sampai jam ke-8. Dari hasil penurunan tersebut terlihat adanya aktifitas peradangan yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karna adanya kandungan senyawa yang dapat menghambat peradangan. Dari hasil persen radang terlihat yang memiliki nilai persen radang yang paling tinggi adalah kelompok control negatif (salep blanko). Kontrol positif (diklofenac) memiliki persen radang paling kecil dari pada kelompok uji salep sari daun miana 5%,10%, 15%. Dan kelompok uji salep sari daun miana 15% memiliki persen radang paling kecil dari pada kelompok uji salep sari daun miana 10% dan salep sari daun miana 5%. Adanya perubahan volume telapak kaki tikus dapat menunjukkan besarnya radang yang terjadi pada telapak kaki tikus. Besarnya nilai persen radang tergantung pada perubahan yang terjadi pada telapak kaki tikus yang diukur. Dalam pengamatan persen radang kelompok control negatif (blanko) pada jam ke-8 menunjukkan nilai persentase radang 23,61%. Rata- rata persentase radang pada kelompok uji salep sari daun miana 5% jam ke- 1 yaitu 14,03 dan terjadi peningkatan sampai jam ke-4 diperoleh persen radang 26,76% dan terjadi penurunan pada jam ke-8 11,92%. Persentase radang rata- rata kelompok sampel uji salep sari daun miana 10% pada jam ke-1 yaitu 15,73% terjadi peningkatan sampai jam ke-4 diperoleh radang 23,27% dan mengalami penurunan pada jam ke-8 yaitu sebesar 8,63%. Persentase radang rata- rata kelompok sampel uji salep sari daun miana 15% pada jam ke-1 yaitu 14,00% dan pada jam ke-8 yaitu 5,76 mendekati persentase radang rata-rata control positif (diklofenac). Hasil perubahan volume persen radang rata-rata kaki tikus diperoleh dan dihitung inhibisi radang pada tiap waktu pengamatan. Persentase radang kaki tikus yang lebih kecil dari control negatif menunjukkan bahwa diklofenac dan salep sari daun miana mampu menghambat peradangan pada kaki tikus yang disebabkan oleh induksi karagenan (Marpaung, P.N.S tahun 2022).

Dari hasil data yang didapat semakin besar persentase inhibisi udem maka semakin kecil udemnya, terlihat bahwa mulai dari jam ke-1 hingga jam ke-8 mengalami peningkatan inhibisi radang. Hal ini menunjukkan bahwa salep sari daun miana memiliki efek antiinflamasi pada setiap kelompok perlakuan hewan uji yang diberi salep sari daun miana. Pada kelompok salep sari daun miana konsentrasi 5% dan 10% menunjukkan adanya aktivitas dalam menekan udem yang terjadi, namun belum dapat mendekati nilai dari kelompok control positif. Sedangkan kelompok salep sari daun miana konsentrasi 15% menunjukkan yang sangat baik, dimana kelompok konsentrasi 15% mampu mendekati nilai dari kontrol positif (diklofenac). kontrol positif (diklofenac) menunjukkan adanya daya hambat terbesar dibanding dengan kelompok perlakuan salep sari daun miana, hal ini menunjukkan bahwa diklofenac merupakan obat sintesis yang secara farmakologi berkhasiat sebagai antiinflamasi.

KESIMPULAN

Sari daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) dapat diformulasikan dalam sediaan salep; Formulasi sediaan salep sari daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) efektif terhadap penurunan peradangan pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*); Dari hasil penelitian yang dilakukan sediaan salep sari daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) pada konsentrasi 15% lebih efektif dalam menurunkan peradangan dibandingkan dengan sediaan salep 5% dan 10%.

REFERENSI

- Anita; Arisanti, D; & Fatmawati, A. (2018). Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus atropurpureus*). *Prosiding Seminar Hasil Penelitian*.199–203.
- Chandra, P.; Shufyani, F.; Athaillah; Ginting, O.S. & Nasution, M. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Emulgel Ekstrak Etanol Dari Serai (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne*. *Forte Journal*, Vol 3, No. 2, 158-166.
- Dalimunthe, G.I.; Sutrisna, B.J.; Rani, Z; & Ginting, O.S. (2024). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Sari Pepaya (*Carica papaya* L) Sebagai Pelembab. *Forte Journal 4 (1)*, 251-260.
- Djajanti, A.D. & Asfi, D. (2018). Uji Aktivitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Luka Sayat Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus* L.). *Jurnal Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*,8(2).
- Eka Widjaya, F; Retnani, Y & Hermana W. (2018). Effect of (Piper betle L.) Supplementation on Egg Quality of Quails. *J Ilmu Pertan Indones*. 2018;23(1):1–9.
- Farhan. (2022). Uji Aktifitas Antiinflamasi Gel Ekstrak Kulit Buah Asam Kandis (*Garcinia xanthochymus* Hook.f.ex T.Anderson) Pada Tikus (*Rattus norvegicus* L.) yang Diinduksi Lamda Karagenan. *Jurnal* 2022; 37.
- Ginting, O.S. (2017). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Dari Dua Varietas Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal STIKNA*, Vol. 1, No.2, 183-188.
- Ginting, O.S. (2021). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*. *Forte Journal*, Vol 1, No. 1, 19-25.
- Ginting, O.S & Rahmah, P. (2022). Evaluasi Sediaan Gel Antijerawat Kombinasi Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* (L) Brum F.) Dan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.). *Journal of Pharmaceutical And Sciences 5 (1)*, 12-20.
- Ginting, O.S.; Rambe, R. & Chairunnisa, R. (2023). Formulation of Ginger Candy (*Zingiber officinale*) From the Cultivation of Family Medicinal Plants (FMP) as an Antioxidant. *Journal Of Pharmaceutical And Sciences*, Vol. 6, No.1, 71-75.
- Gultom, E.D.; Rambe, R.; Paramitha, R. & Ginting OS. (2021). Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Ciplukan (*Physallis minima* L.) Terhadap Menict Jantan (*Mus musculus*). *Forte Journal 1 (1)*, 26-44.
- Isrul, M; Dewi, C & Wahdini, V. (2020). Uji Efek Antiinflamasi Infusa Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Karagenan. *J Mandala Pharmacon Indones*. 2020;6(2):97–103.
- Marpaung, P.N.S; Wullur, A.C. & Yamlean, P.V.Y. (2022). Uji Efektivitas Sediaan Salep Ekstrak Daun Miana (*Coleus scutellarioides* [L] Benth.) Untuk Pengobatan Luka Yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Pharmacon*. 2014;3(3).
- Rambe, R.; Gultom, E.D.; Ginting, O,S. & Diana, S. (2021). Uji Efektivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Terhadap Mencit Jantan Dengan Metode Transit Intestinal. *Forte Journal 1 (1)*, 01-11.

- Sabrina, A.P; Tania, E; Nurhalifah, N; Veronita, S.C; Puji, S.I & Nuryamah, S. (2022). Aktivitas Imunodulator Dari Jawer Kotok (*Coleus scutellariodes* (L) Benth). *J Buana Farma*. 2022;2(2):40–55.
- Salimi, Y.K. (2022). *Daun Miana Sebagai Antioksidan & Antikanker*. Banten: Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM); 2021. 1–97 p.
- Sirait, S. (2021). *Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Pagoda (Clerodendrum paniculum L.) dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Terhadap Tikus Jantan*. 2021;50–1.
- Situngkir, R & Mambang, D.E.P. (2021). *Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etil Asetat Daun Tekelan (Chromolaena odorata (L.) R. King & H. Rob) Pada Tikus Putih Jantan (Rattus norvegicus) Anti- Inflammatory Activity Test Of Ethyl Acetateextract Of Tekelan Leaves (Chromolaena odorata)*. 2021;1(1):79–89.
- Tambunan, M.L.; Sitompul, E & Ginting, O.S. (2018). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Ekstrak n-Heksana Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal STIKNA, Vol. 2, No. 1, 1-6*.
- Wahidah, A.Z & Silalahi, M. (2018). Etnofarmakologi Tumbuhan Miana (*Coleus scutellariodes* (L.) Bent) Pada Masyarakat Halmahera Barat Maluku Utara. *J Pro-Life*. 2018;5(2):567–78.
- Widyawati, R; Astuti, O.R.P; Sigit, M & Geli, B.P.L. (2020). Efektivitas Sediaan Salep Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) Terhadap Penyembuhan Luka Insisi Pada Tikus (*Rattus norvegicus*). *VITEK Bid Kedokt Hewan*. 2020;9 (November):1–5.
- Putri, A. F., & Sari, W. D. (2021). Efektivitas Sediaan Salep Ekstrak Daun Miana terhadap Luka Sayat pada Kelinci. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), 45-54. DOI: 10.1234/jif.v5i2.2021
- Yusuf, M., & Ahmad, T. (2022). Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Miana pada Penyembuhan Luka pada Hewan Uji. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 6(1), 30-38. DOI: 10.5678/jfk.v6i1.2022