



Formulasi dan Uji Aktivitas Antiskabies Krim Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) pada Kelinci

Murni Widiati^{1*}, Siwi Hastuti², Septian Maulid Wicahyo³

^{1,2,3} Program Studi Farmasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Abstract. *Background: Holy basil leaves (*Ocimum sanctum* L.) contain eugenol, which has potential as a natural acaricide for treating scabies. Objective: To formulate an ethanolic extract of holy basil leaves into a cream, evaluate its physical quality, and test its anti-scabies effectiveness on rabbits compared to 5% Permethrin. Methods: The extract was prepared via maceration and formulated into creams at varying concentrations: F0 (0%), F1 (10%), F2 (15%), and F3 (25%). Evaluation of the preparations included organoleptic, pH, viscosity, spreadability, and adhesiveness tests. Effectiveness testing was conducted in vivo on rabbits, using scab area as the parameter; data were analyzed using the AUC method and the Independent Sample T-Test. Results: Varying extract concentrations influenced the physical properties of the preparations; increasing the concentration lowered both pH and viscosity. Formula F3 (25%) demonstrated the best physical quality, meeting all physical standards and exhibiting the highest spreadability (6.47 cm). In vivo test results showed that the F3 (25%) cream achieved complete scabies recovery by day 7; statistical analysis of AUC values confirmed that its effectiveness did not differ significantly (sig. = 0.721; $p > 0.05$) from that of 5% Permethrin. Conclusion: The 25% holy basil leaf ethanolic extract cream (F3) possesses the best physical quality characteristics and demonstrates anti-scabies effectiveness comparable to the positive control, 5% Permethrin.*

Keywords: *Ocimum sanctum* L., cream, anti-scabies, Permethrin 5%, Rabbits

Abstrak. Latar Belakang: Daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) mengandung eugenol yang berpotensi sebagai akarisisida alami untuk mengatasi skabies. Tujuan: Memformulasi ekstrak etanol daun kemangi menjadi sediaan krim, mengevaluasi mutu fisiknya, serta menguji efektivitas antiskabiesnya pada kelinci dibandingkan dengan Permetrin 5%. Metode: Ekstrak dibuat secara maserasi dan diformulasikan ke dalam krim dengan variasi konsentrasi: F0 (0%), F1 (10%), F2 (15%), dan F3 (25%). Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat. Uji efektivitas dilakukan secara in vivo pada kelinci dengan parameter luas keropeng yang dianalisis menggunakan metode AUC dan uji Independent Sample T-Test. Hasil: Variasi konsentrasi ekstrak memengaruhi sifat fisik sediaan; peningkatan konsentrasi menurunkan pH dan viskositas. Formula F3 (25%) merupakan formula dengan mutu fisik terbaik karena memenuhi semua standar fisik dan memiliki daya sebar tertinggi (6,47 cm). Hasil uji in vivo menunjukkan krim F3 (25%) mampu menyembuhkan skabies total pada hari ke-7, di mana analisis statistik nilai AUC membuktikan efektivitasnya tidak berbeda signifikan (sig. = 0,721; $p > 0,05$) dengan Permetrin 5%. Kesimpulan: Krim ekstrak etanol daun kemangi 25% (F3) memiliki karakteristik mutu fisik terbaik dan memiliki efektivitas antiskabies yang setara dengan kontrol positif Permetrin 5%.

Kata kunci : *Ocimum sanctum* L, krim, Antiskabies, Permethrin 5%, Kelinci

Received september 09, 2026; Revised september 15, 2026; Accepted september 16, 2026

* Murni Widiati, murniwiidhi94@gmail.com

LATAR BELAKANG

Penyakit kulit menular masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia, salah satunya adalah skabies. Skabies merupakan penyakit kulit yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabiei* yang hidup dan berkembang biak pada kulit inang serta dapat menyerang manusia maupun berbagai hewan mamalia, termasuk kelinci. Tungau mikroskopis ini menggali lapisan kulit atas untuk bertelur sehingga menyebabkan gatal hebat terutama pada malam hari dan menimbulkan ruam pada kulit. Penularan terutama terjadi melalui kontak kulit langsung yang berkepanjangan dengan penderita. Kondisi iklim tropis Indonesia turut mendukung tingginya kasus skabies, yang tercatat sebagai penyakit kulit terbanyak ketiga dari 12 jenis penyakit kulit umum (Fitri *et al.*, 2020; Keman, 2025). *Sarcoptes scabiei* merupakan ektoparasit obligat yang hidup dan bereproduksi pada lapisan epidermis manusia, hewan liar, hewan peliharaan, dan ternak. Keberadaan tungau ini dapat berdampak terhadap kesehatan dan kesejahteraan hewan serta manusia, menimbulkan kerugian ekonomi dan penurunan produktivitas (Wahdini & Sungkar, 2023).

Pengobatan standar skabies umumnya menggunakan skabisida topikal berbahan kimia, salah satunya permetrin 5% yang ditempatkan sebagai lini pertama pengobatan skabies (Al-Alsadi, 2023). Namun, efektivitas pengobatan dapat menurun akibat faktor resistensi dan ketidakpatuhan terhadap prosedur aplikasi, seperti penggunaan yang tidak merata serta durasi penggunaan yang tidak sesuai. Selain itu, tingginya harga permetrin dapat menjadi hambatan ekonomi yang menurunkan kepatuhan terapi, sehingga meningkatkan risiko infeksi ulang, kegagalan terapi, dan penyebaran wabah yang lebih luas (Megantari *et al.*, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya eksplorasi bahan alam sebagai alternatif pengobatan skabies yang lebih aman, efektif, dan ekonomis.

Salah satu bahan alam yang berpotensi dikembangkan sebagai alternatif terapi skabies adalah daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.). Daun kemangi merupakan tanaman yang banyak ditemukan di daerah tropis dan telah digunakan dalam sistem pengobatan tradisional. Daun kemangi mengandung berbagai metabolit sekunder, antara lain alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, minyak atsiri, terpenoid, dan senyawa fenolik. Minyak atsiri merupakan salah satu kandungan utama daun kemangi yang terdiri atas linalool, sineol, eugenol, metil sinamat, isokariofilen, dan kubebena. Daun kemangi juga mengandung eugenol dalam jumlah cukup besar (Mahendra & Nainggolan, 2021; Nashruddin, 2021;

Nasution, 2022). Senyawa-senyawa tersebut diketahui memiliki berbagai aktivitas biologis, termasuk aktivitas antiparasit, sehingga berpotensi dimanfaatkan dalam pengembangan sediaan antiskabies.

Potensi daun kemangi sebagai antiskabies telah ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya. Fitri *et al.* (2020) melaporkan bahwa ekstrak daun kemangi dalam bentuk salep dan spray memiliki kemampuan membunuh tungau *Sarcoptes scabiei* pada hewan uji marmut, dengan efektivitas sediaan salep lebih baik dibandingkan spray. Junita *et al.* (2020) juga menunjukkan bahwa ekstrak cair daun kemangi 100% efektif sebagai antiskabies pada marmut dengan penurunan rata-rata diameter keropeng sebesar 0,62 mm. Selain itu, penelitian Putra dan Setiyadi (2024) menunjukkan bahwa formulasi krim minyak atsiri daun kemangi memiliki aktivitas skabisida secara *in vitro*, dengan konsentrasi 20% mampu membunuh tungau dalam waktu rata-rata 32,6 menit dan peningkatan konsentrasi zat aktif secara signifikan mempercepat waktu kematian tungau. Hasil tersebut menunjukkan bahwa daun kemangi memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan aktif dalam sediaan antiskabies.

Efektivitas ekstrak daun kemangi dalam membasmi tungau juga dipengaruhi oleh bentuk sediaan yang digunakan. Krim merupakan sediaan semipadat yang terdiri dari satu atau lebih zat aktif yang terlarut atau terdispersi dalam basis yang sesuai dan dapat diformulasikan sebagai emulsi minyak dalam air atau air dalam minyak. Sediaan krim memiliki kemampuan penyebaran yang baik pada kulit, mudah dicuci dengan air, memberikan efek dingin melalui penguapan air, serta mampu melepaskan bahan aktif secara optimal tanpa menyebabkan penyumbatan pori-pori kulit (Fitrianingsih *et al.*, 2022; Nina, 2023). Oleh karena itu, formulasi ekstrak etanol daun kemangi dalam bentuk krim diharapkan dapat mengoptimalkan penghantaran zat aktif pada kulit. Sebelum digunakan dalam pengujian aktivitas, sediaan krim perlu dievaluasi karakteristik fisiknya melalui pengujian organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, dan tipe krim untuk memastikan mutu sediaan (Riadi & Rizali, 2024; Daud *et al.*, 2022).

Pengujian aktivitas antiskabies dapat dilakukan secara *in vitro* maupun *in vivo*. Pengujian *in vitro* dilakukan dengan mengamati waktu kematian tungau setelah diberikan sediaan, sedangkan pengujian *in vivo* dilakukan dengan mengamati proses penyembuhan pada hewan uji melalui parameter pertumbuhan rambut, keberadaan keropeng, dan tingkat penebalan kulit (Putra & Setiyadi, 2024; Kristina *et al.*, 2020). Kelinci digunakan

sebagai hewan uji karena termasuk mamalia yang memungkinkan mengalami penyakit yang sama seperti manusia dan memiliki kemiripan fisiologis kulit serta respons imun dengan manusia (Aizan, 2022). Dengan demikian, pengujian secara *in vivo* pada kelinci dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas sediaan krim ekstrak etanol daun kemangi dalam penyembuhan skabies.

Berdasarkan penelitian terdahulu, daun kemangi telah menunjukkan aktivitas antiskabies dalam bentuk ekstrak, salep, spray, maupun krim minyak atsiri, baik secara *in vitro* maupun *in vivo*. Namun, penelitian mengenai aktivitas antiskabies sediaan krim ekstrak etanol daun kemangi secara *in vivo* pada kelinci masih perlu dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memformulasikan krim ekstrak etanol daun kemangi dengan variasi konsentrasi 15%, 20%, dan 25%, mengetahui karakteristik fisik sediaan, menentukan konsentrasi yang memenuhi mutu fisik terbaik, serta menguji efektivitas antiskabiesnya pada kelinci dibandingkan dengan kontrol positif permetrin 5%. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi ekstrak etanol daun kemangi sebagai alternatif pengobatan skabies yang lebih aman dan terjangkau serta menjadi data dasar bagi pengembangan penelitian selanjutnya mengenai daun kemangi sebagai sediaan obat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan mengetahui aktivitas antiskabies krim ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) pada kelinci. Penelitian dilaksanakan pada April–Juli 2026 di Laboratorium Farmasetika dan Laboratorium Farmakologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta. Sampel berupa daun kemangi segar yang diperoleh dari Desa Ngepringan, Kecamatan Jenar, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah, sedangkan hewan uji yang digunakan adalah kelinci *New Zealand* sehat berumur 3–6 bulan dengan berat 1,5–2 kg. Variabel bebas penelitian adalah formulasi krim ekstrak etanol daun kemangi konsentrasi 15%, 20%, dan 25%, sedangkan variabel terikat adalah mutu fisik krim dan aktivitas antiskabies. Penelitian dilakukan setelah memperoleh *ethical clearance* dan determinasi tanaman di Laboratorium UPF Pelayanan Kesehatan Tradisional (Yankestrad) RSUP Dr. Sardjito Tawangmangu, Karanganyar.

Daun kemangi sebanyak 3,5 kg dicuci, dipotong, dikeringkan, dihaluskan, dan diayak menggunakan mesh 40. Serbuk simplisia sebanyak 500 g diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% sebanyak 5 L selama 24 jam dengan pengadukan pada enam jam pertama, kemudian disaring. Proses maserasi diulangi menggunakan 2,5 L etanol 70%, maserat digabungkan dan diuapkan menggunakan *rotary evaporator* serta *water bath* hingga diperoleh ekstrak kental. Simplisia distandarisasi melalui uji susut pengeringan, kadar air, dan kadar abu, sedangkan ekstrak diuji organoleptik, kadar air, dan bebas etanol. Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, fenolik, dan terpenoid.

Krim dibuat berdasarkan formula Putra dan Setiyadi (2024) dengan modifikasi konsentrasi ekstrak menjadi 15% (F1), 20% (F2), dan 25% (F3), sedangkan F0 merupakan formula tanpa ekstrak. Setiap formula mengandung vaselin putih 22,5%, metil paraben 0,025%, propil paraben 0,015%, stearyl alkohol 22,5%, propilen glikol 10,8%, Na lauril sulfat 0,90%, dan aquadest ad 25. Pembuatan krim dilakukan dengan melebur bahan fase minyak pada suhu 75°C dan memanaskan bahan fase air pada suhu yang sama, kemudian kedua fase dicampurkan dan dihomogenkan. Setelah suhu menurun, ekstrak etanol 70% ditambahkan sesuai konsentrasi formula. Evaluasi mutu fisik meliputi organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, viskositas, daya lekat, dan tipe krim. Kriteria yang digunakan meliputi pH 4,2–6,5, daya sebar 5–7 cm atau 25–49 cm², dan viskositas 2.000–50.000 cps.

Uji aktivitas antiskabies dilakukan pada kelinci *New Zealand* yang diinfeksi *Sarcoptes scabiei*. Bulu kelinci dicukur, kulit diberi goresan tipis sepanjang 1 cm, kemudian kerokan keropeng dari kelinci yang positif skabies ditempelkan dan ditutup menggunakan kasa selama 24–48 jam. Hewan uji dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kontrol positif menggunakan permetrin 5%, kontrol negatif menggunakan F0, dan kelompok perlakuan menggunakan formula dengan mutu fisik terbaik (F3). Sediaan dioleskan satu kali sehari selama tujuh hari. Pengamatan dilakukan setiap hari dengan mengukur luas keropeng menggunakan jangka sorong. Luas kesembuhan dihitung berdasarkan rumus $Lu = L_0 - L_1$, sedangkan nilai AUC dihitung menggunakan metode trapezoid. Persentase daya penyembuhan keropeng dihitung dengan rumus $\%DPK = [(AUC_k - AUC_p) / AUC_k] \times 100\%$.

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas dengan kriteria $p > 0,05$. Apabila data berdistribusi normal dan homogen, analisis dilanjutkan menggunakan *Independent Sample T-Test* untuk mengetahui perbedaan aktivitas antara kelompok kontrol positif dan kelompok uji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil determinasi yang dilakukan di Unit Pelaksanaan Fungsional (UPF) Pelayanan Kesehatan Tradisional RSUP Dr. Sardjito menunjukkan bahwa daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) merupakan sinonim dari *Ocimum tenuiflorum* L. yang termasuk famili Lamiaceae. Penelitian telah memperoleh *Ethical Clearance* dengan No. KEPK/UMP/394/V/2026 dari Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Daun kemangi diperoleh dari daerah Jenar, Sragen, Jawa Tengah dengan bobot segar 3.196 gram.

Pembuatan dan Standarisasi Simplisia

Dari 3.196gram daun kemangi segar diperoleh 803gram simplisia kering dengan rendemen 25,13%. Hasil standarisasi simplisia meliputi kadar air, susut pengeringan, dan kadar abu yang disajikan pada Tabel 1–3.

Tabel 1. Uji Kadar Air Simplisia Daun Kemangi

Replikasi	Hasil (%)
Replikasi 1	7
Replikasi 2	6,85
Replikasi 3	7,55
Rata-Rata $\pm$ SD	7,13 $\pm$ 0,37

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan rata-rata kadar air simplisia daun kemangi sebesar (7,13 $\pm$ 0,37) %.

Tabel 2. Uji Susut Pengeringan Simplisia Daun Kemangi

Replikasi	Bobot kurs sampel sebelum pemanasan (g)	Bobot kurs sampel setelah pemanasan (g)	Susut pengeringan (%)
1	46.055	45.926	6,36
2	47.104	46.980	6,11
3	48.448	48.330	5, 81
Rata-Rata $\pm$ SD			6,09 $\pm$ 0,28

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan rata-rata susut pengeringan simplisia daun kemangi sebesar (6,09 $\pm$ 0,28) %.

Tabel 3. Uji Kadar Abu Simplisia Daun Kemangi

Replikasi	Hasil (%)
Replikasi 1	16,1
Replikasi 2	15,55

Replikasi 3	15,65
Rata-Rata $\pm$ SD	15,76 $\pm$ 0,29

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan rata-rata kadar abu simplisia daun kemangi sebesar (15,76 $\pm$ 0,29) %.

Ekstraksi dan Standarisasi Ekstrak

Ekstraksi 500gram serbuk daun kemangi menggunakan etanol 70% menghasilkan 81gram ekstrak kental dengan rendemen 16,2%. Hasil uji organoleptik, kadar air, dan bebas etanol ekstrak disajikan pada Tabel 4–6.

Tabel 4. Uji Organoleptik Ekstrak Daun Kemangi

Warna	Aroma	Bentuk
Coklat kehitaman	Khas Daun Kemangi	Ekstrak kental

Tabel 5 Uji Bebas Etanol Ekstrak Daun Kemangi

Sampel	Perlakuan	Hasil
Ekstrak daun kemangi	1 gram ekstrak + 1 ml H ₂ SO ₄ pekat + 1 ml asam asetat, dipanaska.	Tidak terbentuk bau Ester khas dari etanol (-)

Hasil menunjukkan ekstrak daun kemangi bebas etanol.

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenolik, dan terpenoid.

Tabel 6 Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Kemangi

Senyawa	Pereaksi	Tanda positif	Hasil pengamatan	Kesimpulan
Alkaloid	Mayer	Endapan putih	Terdapat endapan putih	+
	Dragendroff	Endapan merah bata	Terdapat endapan merah bata	+
	Bouchardat	Endapan coklat	Terdapat endapan coklat	+
Flavonoid	Serbuk Mg + HCl Pekat	Perubahan warna merah, kuning, jingga.	Terjadi perubahan warna menjadi jingga	+
Saponin	Aquadest + HCl 2N	Terbentuk busa stabil	Terbentuk busa stabil 1 cm	+
Tanin	Aquadest panas + FeCl ₃ 1%	Perubahan warna menjadi hijau kehitaman	Terjadi perubahan warna menjadi hijau kehitaman	+

Fenolik	FeCl ₃	Perubahan warna menjadi hitam pekat	Warna Hitam pekat	+
Terpenoid	Etil asetat + asam asetat + asam sulfat pekat	terbentuk warna merah atau kuning	Terbentuk warna kemerahan	+

Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Krim

Hasil evaluasi organoleptik menunjukkan seluruh formula berbentuk semipadat. F0 berwarna putih dengan bau khas basis krim, sedangkan F1, F2, dan F3 berwarna coklat muda hingga coklat pekat dengan bau khas ekstrak. Seluruh formula menunjukkan homogenitas yang baik dan bertipe minyak dalam air (M/A).

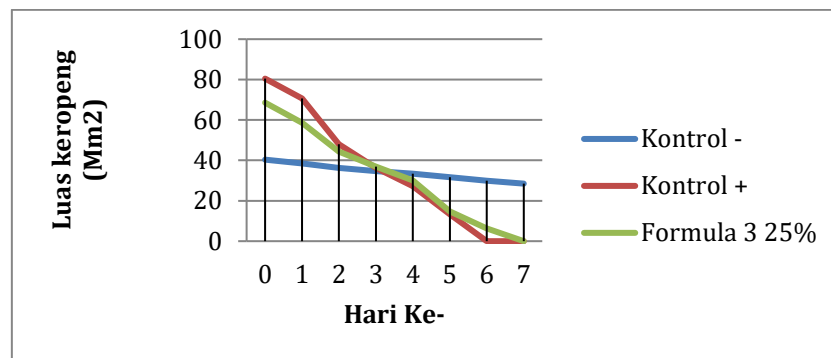
Tabel 7 Uji Mutu Fisik

Formula	organoleptis	homogenitas	daya sebar	daya lekat	viskositas	pH	tipe krim
F0	semi padat, warna putih, bau khas basis	homogen	6,78 ± 0,31	8,37 ± 0,46	6360 ± 648,91	7,09 ± 0,12	A/M
F1	semi padat, warna coklat muda, bau khas ekstrak	homogen	5,33 ± 0,15	17,76 ± 4,75	7899 ± 725,33	5,73 ± 0,02	A/M
F2	semi padat, warna coklat, bau khas ekstrak	homogen	5,53 ± 0,40	23,25 ± 6,70	5325 ± 178,51	5,71 ± 0,06	A/M
F3	semi padat, warna coklat tua, bau khas ekstrak	homogen	6,47 ± 0,23	7,40 ± 0,59	3256 ± 254,61	5,56 ± 0,04	A/M

Seluruh formula memenuhi persyaratan daya sebar, daya lekat, dan viskositas. Nilai pH F1, F2, dan F3 memenuhi persyaratan, sedangkan F0 memiliki pH 7,09 dan digunakan sebagai kontrol negatif. Berdasarkan hasil evaluasi mutu fisik, F3 dipilih sebagai formula terbaik karena memiliki daya sebar yang tinggi dan viskositas yang lebih rendah sehingga memudahkan penyebaran dan pelepasan zat aktif.

Uji Aktivitas Antiskabies

Uji aktivitas antiskabies dilakukan satu kali sehari selama tujuh hari dengan mengukur luas keropeng pada kelinci. Hasil pengamatan disajikan pada



Gambar 1 Grafik Luas Area Keropeng vs Waktu

Berdasarkan data luas keropeng, nilai AUC (*Area Under Curve*) digunakan untuk menentukan persentase daya penyembuhan keropeng skabies (%DPK) dan membandingkan efektivitas antarperlakuan. Hasil rerata AUC dan %DPK

Tabel 8 data rerata AUC dan % DPK.

Kelompok	Rerata AUC $\pm$ SD	Rerata % DPK $\pm$ SD
K-	5,935 $\pm$ 2,55	-
F3	34,28167 $\pm$ 14,79	80,73 $\pm$ 6,85
K+	40,24 $\pm$ 22,46	82,44 $\pm$ 7,60

Analisis Statistik

Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan seluruh kelompok berdistribusi normal dengan nilai signifikansi $>0,05$. Uji homogenitas *Levene's Test* menghasilkan nilai signifikansi 0,335 sehingga varians dinyatakan homogen.

Tabel 9 Uji Normalitas

Tests of Normality							
kelompok perlakuan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
AUC	k-	0,184	3		0,999	3	0,929
	F3	0,341	3		0,847	3	0,232
	25%						
	K+	0,352	3		0,825	3	0,176

Hasil uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi seluruh kelompok $>0,05$, sehingga data berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas *Levene's Test* dilakukan bersamaan dengan *Independent Sample T-Test*. Hasil kedua uji tersebut disajikan pada

Tabel 10 Uji Independent Sample T-Test

		Independent Samples Test				
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
AUC	Equal variances assumed	1,201	0,335	0,383	4	0,721
	Equal variances not assumed			0,383	3,462	0,724

Pembahasan

Hasil determinasi memastikan bahwa tanaman yang digunakan merupakan daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.), sinonim dari *Ocimum tenuiflorum* L., famili Lamiaceae. Simplisia menghasilkan rendemen 25,13%, dengan kadar air 7,13%, susut pengeringan 6,09%, dan kadar abu 15,76%. Hasil tersebut memenuhi persyaratan yang digunakan dalam penelitian, yaitu kadar air dan susut pengeringan kurang dari 10% serta kadar abu kurang dari 16%. Ekstraksi 500gram serbuk menghasilkan 81gram ekstrak dengan rendemen 16,2%. Ekstrak berwarna coklat kehitaman, beraroma khas daun kemangi, berbentuk kental, memiliki kadar air 3,12%, dan bebas etanol.

Skrining fitokimia menunjukkan ekstrak mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenolik, dan terpenoid. Kandungan metabolit sekunder tersebut ditunjukkan melalui terbentuknya endapan atau perubahan warna sesuai dengan pereaksi yang digunakan. Kandungan tersebut mendukung keberadaan senyawa aktif dalam ekstrak daun kemangi.

Evaluasi mutu fisik menunjukkan seluruh formula berbentuk semipadat dan homogen serta memiliki tipe krim M/A. F1, F2, dan F3 memiliki pH masing-masing 5,73; 5,71; dan 5,56, sedangkan F0 sebesar 7,09. Nilai daya sebar F0–F3 berturut-turut sebesar 6,78; 5,33; 5,53; dan 6,47 cm, sedangkan viskositasnya sebesar 6360; 7899; 5325; dan 3256 mPa.s. Daya lekat masing-masing formula sebesar 8,37; 17,76; 23,25; dan 7,40 detik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa F1, F2, dan F3 memenuhi persyaratan pH, sedangkan seluruh formula memenuhi persyaratan daya sebar, daya lekat, dan viskositas. F3 dipilih sebagai formula terbaik karena memiliki daya sebar tinggi dan viskositas lebih rendah.

Uji aktivitas antiskabies menunjukkan penurunan luas keropeng pada seluruh kelompok perlakuan. Kontrol positif mencapai kesembuhan pada hari ke-6, sedangkan F3 mencapai kesembuhan pada hari ke-7. Nilai %DPK F3 sebesar $80,73 \pm 6,85\%$, sedangkan kontrol positif sebesar $82,44 \pm 7,60\%$. Efektivitas F3 didukung oleh kandungan metabolit sekunder, khususnya eugenol dalam minyak atsiri daun kemangi, yang dapat merusak membran sel dan mengganggu sistem fisiologis *Sarcoptes scabiei* hingga menyebabkan kematian tungau (Fitri et al., 2020).

Hasil uji statistik menunjukkan seluruh data berdistribusi normal dan homogen. *Independent Sample T-Test* menghasilkan nilai signifikansi 0,721 ($>0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara F3 dan Permethrin 5%. Dengan demikian, krim ekstrak etanol daun kemangi 25% (F3) memiliki efektivitas yang setara dengan kontrol positif Permethrin 5% dalam penyembuhan skabies pada kelinci, yang ditunjukkan dengan penurunan luas keropeng hingga sembuh total.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian formulasi dan uji aktivitas antiskabies krim ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) pada kelinci, dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi ekstrak memengaruhi karakteristik fisik sediaan, terutama organoleptis, pH, dan viskositas. F0 berwarna putih dengan bau khas basis, sedangkan F1, F2, dan F3 berwarna coklat muda hingga coklat tua dengan bau khas ekstrak daun kemangi. Peningkatan konsentrasi ekstrak menyebabkan penurunan nilai pH dan viskositas sediaan.

Formulasi F3 dengan konsentrasi ekstrak 25% terpilih sebagai formulasi dengan mutu fisik terbaik, dengan daya sebar 6,47 cm, daya lekat 7,40 detik, dan viskositas 3.256 mPa.s. Karakteristik tersebut mendukung kemudahan pelepasan dan distribusi zat aktif pada kulit.

Krim ekstrak etanol daun kemangi 25% (F3) memiliki efektivitas antiskabies yang tidak berbeda secara signifikan dengan kontrol positif permethrin 5%. Hasil *Independent Sample T-Test* terhadap nilai AUC luas keropeng menunjukkan nilai signifikansi 0,721 ($p > 0,05$). Permethrin 5% mencapai kesembuhan total pada hari ke-6, sedangkan F3 25% pada hari ke-7. Aktivitas antiskabies F3 didukung oleh kandungan eugenol dalam minyak atsiri daun kemangi yang berperan sebagai akarisida.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan melakukan uji toksisitas dan iritasi kulit untuk memastikan keamanan penggunaan jangka panjang, serta uji stabilitas fisik untuk mengetahui mutu dan masa simpan sediaan. Selain itu, dapat dilakukan penelitian dengan variasi konsentrasi ekstrak yang lebih luas atau menggunakan bentuk sediaan alternatif seperti gel atau salep untuk membandingkan efektivitas penyembuhan secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, M. N., Stevany, A., Masengi, R., Posangi, J., Mambo, C. D., & Binahong, D. (2024). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap *Streptococcus mutans* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Bios Logos*, 14(3), 1–13.
- Agustina, S., Setiyawati, E., & Hernanda, M. F. (2024). Skabies : Patogenesis , Transmisi , Diagnosis , dan Terapi. 7(1), 592–600.
- Aizan. (2022). *Kenapa Kelinci dan Tikus Sering Dijadikan Bahan Percobaan*. Universitas Alma Tama.
- Alda, N., Astuti, K. N., Jumrah, E., & Abubakar, A. N. F. (2021). Skrining fitokimia dan uji aktivitas antibakteri sediaan lotion ekstrak daun lahuna (*Chromolaena odorata*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 12(1), 31–38.
- Anwar, E. (2012). *eksipien dalam sediaan farmasi*. PT. dian Rakyat.
- Arie Wardono, Y. Iestari. (2022). Tingkat Pemahaman Pengajar Perguruan Tinggi Terhadap Keberadaan Pusat Komisi Etik Penelitian dan Fungsi Etik Penelitian. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 2(1), 54–61.
- Cantika, T., Sari, R. I. P., Putri, D. K., Putri, Y. H., & Kurniawan, T. D. (2026). Formulasi dan Evaluasi Karakteristik Fisik Gel Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Berbasis HPMC. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 6(2), 1679–1686. <https://doi.org/10.54082/jupin.2461>
- Daud, N. S., Musdalipah, Karmilah, Nurhikma, E., Tee, S. A., Rusli, N., Fauziah, Y., & Sari, E. N. I. (2022). Formulasi krim tabir surya ekstrak daun stroberi (*Fragaria x ananassa* A.N. Duch) asal Malino, Sulawesi Selatan. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(2), 165–176.
- Departemen Kesehatan RI (2000). *parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat* (pp. 13–31). Departemen Kesehatan RI.
- Dewi, I. S., Saptawati, T., & Rachma, F. A. (2021). Phytochemical Screening of Tamarillo Peel and Seeds Ethanol Extracts (*Solanum Betaceum* Cav.). *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 4, 1210–1218.
- Fitri, A. T., Kanedi1, M., Setyaningrum1, E., Gregorius, & Susanto1, N. (2020). uji Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Dalam Bentuk Salep dan Spay Sebagai Skabisida Tungau *Sracoptes scabiei*. *Jurnal Medika Malahayati*, 4(1), 62–70.
- Fitrianingsih, S., Nafi'ah, L. N., & Kadar Ismah. (2022). Studi Literatur: Formulasi Krim

- Dari Bahan Alam Pada Aktivitas Antiaging. *Cedekia Jurnal of Pharmacy*, 6(2), 2559–2163.
- Handayani, R., Qamariah, N., Sartika, F., & Nugroho, S. A. (2024). Uji parameter non spesifik simplisia umbi sarang semut asal Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi*, 7(2), 116–124.
- Irene, D., Sari, M. P., Susanto, I. K., Kedokteran, F., Kristen, U., Wacana, K., Parasitologi, D., Kedokteran, F., Kristen, U., & Wacana, K. (2022). The Efficacy of 5 % Permethrin for Therapy Scabies : A Literature Review. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 28(3), 362–371.
- Ismawati, L., Ismawati, & Destryana, R. A. (2021). identifikasi senyawa saponin rumput mutiara positif saponin. Kata kunci : Rumput Mutiara (*Hedyotis corimbosa* L. (Lamk)), Saponin, Pelarut berbeda. *Sumenep*, 150–154.
- Julianto, T. S. (2020). Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining fitokimia. In *Jakarta penerbit buku kedokteran EGC* (Vol. 53, Issue 9).
- Junita, F. M., Setyaningrum, E., Sutyarso, & Nismah Nukmal. (2020). Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) Sebagai Anti Skabies Terhadap Marmut (*Cavia porcellus*). *Jurnal Medika Malahayati*, 4(1), 47–52.
- Kalangi, S. J. R. (2023). Histofisiologi kulit. *Jurnal Biomedik*, 5(3), 12–20.
- Keman, S. (2025). *Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Higiene terhadap Kasus Penyakit Skabies*. Universitas Airlangga.
- Kementrian Kesehatan RI. (2017). Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Khoirunnisa, L., & Zakia, N. (2024). Analisis flavonoid batang brotowali sebagai antioksidan dan uji aktivitasnya dengan metode DPPH. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 12(2), 73–83.
- Krismayadi, Halimatushadyah, E., Apriani, D., & Cahyani, M. F. (2024). Standarisasi mutu simplisia dan ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum x africanum* Lour.). *Pharmacy Genius*, 3(2), 67–81.
- Kristina, S. M., Sunarso, A., & Yudhana, A. (2020). *Antiparasitic of Gliricidia sepium In Vivo on Rabbits Infected Sarcoptes scabiei in Pesanggaran, Banyuwangi*. *Jurnal Medik Veteriner*, 3(2), 236–240. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol3.iss2.2020.236-240>
- Kristisna, M., Bai, S., Si, S. T., Kes, M., Sumardi, R., Farm, S., & Si, M. (2025). *Tanaman OBat*. Perkumpulan Pendidikan dan Penelitian Tenaga Kesehatan Progres Ilmiah Kesehatan.
- Lestari, I., Imanda, R. C., Hermawati, S. P., Zulkiefli, A. R., Zhafira, B., Renalda, F. K., Indriani, M., Adriany, R., Yusuf, E., & Rahayu, S. (2025). *Formulation and evaluation of an antioxidant facial serum containing purple eggplant peel extract*. *Journal of Global Pharmacy Research*, 1(1), 15–23. <https://doi.org/10.56904/jgpr.v1i01.115>
- Leto, K. T., Seda, M. M., & Keban, M. D. O. (2025). Skrining fitokimia kualitatif ekstrak batang lenglengan (*Leucas lavandulifolia* Sm.) dari Desa Klatanlo Kecamatan Wulanggitan Kabupaten Flores Timur. *Teknosains: Media Informasi dan Teknologi*, 19(2), 251–260.
- Lutfiah, L. (2022). Aplikasi Kamus Simplisia Dan Resep Obat Tradisional (Sidota) Berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 8(1), 61–69. <https://doi.org/10.34128/jsi.v8i1.369>

- Mahendra, R., & , Armen Nainggolan, F. R. (2021). Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sp.*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Aeromonas Salmonicida* Secara *In Vitro Effectiveness Of Lemon Basil Leaves (Ocimum Sp.) Extract In Inhibiting The Growth Of Bacteria Aeromonas Salmonicida In Vitro*. 07(01), 56–62.
- Megantari, G. N., Nugraha, R. V., & Nurlaela, L. (2025). Profil Efektivitas, Keamanan, Dan Tolerabilitas Permetrin Sebagai Antiskabies : Telaah Sistematis. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1), 3053–3061. <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i1.43073>
- Mukhlis, S. (2022). *Metodologi Penelitian Sosial*. Eureka Media Aksara.
- Murdiana, H. E., Kristariyanto, Y. A., Kurniawaty, A. Y., Putri, M. K., & Rosita, M. E. (2022). Optimasi formula sediaan krim beras (*Oryza sativa* L.) tipe M/A dengan variasi asam stearat, setil alkohol dan trietanolamin. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 7(2), 55–63.
- Musdalipah, M., Yodha, A. W. M., Setiawan, M. A., Tee, S. A., Reymon, R., Wulaisfan, R., Arnas, M., Siregar, L. W., Nurhikma, E., & Fauziah, Y. (2023). Standarisasi Ekstrak Rimpang Wundu Watu (*Alpinia monopleura*) dan Aktivitasnya sebagai Antiinflamasi Secara In Vitro. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(2), 501–513.
- Nashruddin, M. H. (2021). *Analisis Fungsional Senyawa Aktif Eugenol Daun Lampes Secara in silico Sebagai Kandidat Agen Kompetitif Inhibitor ox-LDL Dalam Berikatan Dengan SR-A dan CD-36 “Studi Pendahuluan Ekplorasi Obat Untuk Pencegahan Aterosklerosis.”* Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Nasution, M. H. D. F. (2022). Pengaruh Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Sebagai Pengawet Alami Ikan Kembung (*Rastrellinger* Sp.) Skripsi Oleh : Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Medan Area Medan. Universitas Medan Area.
- Nina. (2023). *Formulasi Krim Ekstrak Biji Buah Melinjo*. Universitas Aufa Royhan.
- Ningsih, A. W. (2024). *Fitofarmasi* (pp. 10–11). PT Adikarya Pratama Globalindo.
- Nisar, M. F., Khadim, M., Rafiq, M., Chen, J. Y., Yang, Y., Wan, C., Jiangxi, U., Nondestruktif, P., Agronomi, F., Kimia, T., & Pingxiang, U. (2021). *Artikel Ulasan Sifat Farmakologis dan Manfaat Kesehatan Eugenol : Tinjauan Komprehensif. 2021*. <https://doi.org/10.1155/2021/2497354>
- Permot, D., Linn, P., Scabiosis, T., & Kelinci, P. (2025). *Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2025 Efikasi Formulasi Salep Crude Ekstrak*.
- Putra, A. N., & Setiyadi, G. (2024). Formulasi Sediaan Krim Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Dan Uji Aktivitasnya Terhadap *Sarcoptes scabiei*. *Usadha: Journal of Pharmacy*, 3(3), 253–260.
- Riadi & Rizali, M. (2024). Evaluasi Fisik Formulasi Sediaan Krim Nanopartikel Ekstrak Daun Taya (*Nauclea subdita*) Sebagai Antioksidan dengan Variasi Konsentrasi Setil Alkohol dan Tween Physical Evaluation of Taya (*Nauclea Subdita*) Leaf Extract Nanopartikel Cream Formulations as. *Jurnal Surya Medika*, 10 (3), 95-104.
- Rahman A, Kusnadi J, & Widyaningrum A. (2023). Formulasi dan uji fisik sediaan gel ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.). *Pharmacon Sci J Pharm*, 11(2), 33–127.
- Ramdhini, R. N. (2023). Standardisasi mutu simplisia dan ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Farmasi Cendikia Farma Husada*, 13(1), 32–38.
- Riszki Nur Aini, Tiara Ajeng Listyani, D. raharjo. (2023). *Perbandingan Kadar Flavonoid Dan Antioksidan Ekstrak Etanol Dan Infusa Daun Rambutab (Nephelium*

- lappaceum* L.) Dengan Metode ABTS. 9(23), 665–680.
- Safitri, F. E., Jannah, R., Syahfitri, N., & Aryantiningstih, D. S. (n.d.). Edukasi Kesehatan “ Pemanfaatan Kemangi Sebagai Minuman Boba Peningkat Immune Booster ” Health education " Utilization of Basil as a Boba Drink to Increase Immune Booster ". 2021(3), 173–178.
- Sani, S. K., Erna, B., & Ulandari, A. S. (2023). Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Jarak Kepyar (*Ricinus communis*) Dengan Analisis Fitokimia Dan Gc-MS Sebagai Kandidat Senyawa Obat. *Pharma Xplore : Jurnal Sains Dan Ilmu Farmasi*, 8(1), 13–23. <https://doi.org/10.36805/jpx.v8i1.5115>
- Saraswati, M., Sari, G. K., & Purwanjan, W. (2023). Uji Stabilitas Sediaan Krim Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averhoa blimbi* L .) dengan Variasi Konsentrasi Emulgator. *Journal of Pharmacy*, 3(1), 64–73.
- Sari, R. M. (2023). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Salep Dari Fraksi Daun. *Jurnal of Farmasi Tiara Bunda*, 1, 10–17.
- Syarif, R. A., Handayani, V., & Angraeni, A. (2022). Standarisasi Ekstrak Etanol Buah Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 9(2), 7–13. <https://doi.org/10.33096/jffi.v9i2.592>
- Tari, M., & Indriani, O. (2023). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Sembung Rambat (*Mikania micrantha* Kunth) 15(1), 192–211.
- Voen-Na, C. D., Wardani, T. S., & Wicahyo, S. M. (2025). Formulasi Dan Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Mouthwash Dari Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum X Africanum* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, 8(2), 162–171.
- Wahdini, S., & Sungkar, S. (2023). Aspek parasitologi *Sarcoptes scabiei*. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 20(3), 275–283.
- Wandira, A., Cindiansya, Rosmayati, J., Anandari, R. F., Naurah, S. A., & Fikayuniar, L. (2023). Menganalisis pengujian kadar air dari berbagai simplisia bahan alam menggunakan metode gravimetri. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(17), 190–193.
- Wibowo, F. B., Tutik, & Amalia, P. (2024). Standarisasi mutu simplisia kulit bawang merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Analis Farmasi*, 9(2), 163–172.
- Yasser, M., Ilham, N. M., Amri, Herman, B., Ninin, A., & Ririn, U. S. (2022). Skrining Fitokimia Senyawa Flavonoid, Alkaloid, Saponin, Steroid Dan Terpenoid Dari Daun Kopasanda (*Chromolaena odorata* L.). *Bidang Ilmu Teknik Kimia, Kimia Analisis, Teknik Lingkungan, Biokimia Dan Bioproses* , 90–94.