



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025 Page 9460-9476

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Efektivitas Sediaan Krim Ekstrak Bunga Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L) Sebagai Penumbuh Rambut Pada Kelinci New Zealand

Sayyidati Maulia Ashfa^{1✉}, Endang Setyowati², Bintari Tri Sukoharjanti³

Universitas Muhammadiyah Kudus

Email: ashfaida@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L) adalah tanaman banyak tumbuh di Indonesia yang mengandung banyak senyawa aktif seperti Flavonoid, Saponin, dan asam amino yang sangat efektif untuk merangsang pertumbuhan rambut. Bagi wanita, rambut adalah mahkota, sedangkan bagi pria, rambut memiliki pengaruh besar terhadap kepercayaan diri. Kebotakan tetap menjadi masalah bagi setiap orang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat efektivitas tanaman bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L) sebagai penumbuh rambut pada kelinci New Zealand. Metode: penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Penelitian ini, dibuat tiga formula krim dengan konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10%. Pelarut yang digunakan yaitu etanol 70% karena memiliki tingkat kepolaran yang sedang. Penelitian ini dilakukan pada empat ekor kelinci New Zealand yang diberi perlakuan selama 21 hari untuk menguji efektivitas krim *Hibiscus rosa-sinensis* L dalam pertumbuhan rambut. Kemanjuran pertumbuhan rambut diuji pada hari ke-7, 14, 21 dengan mengaplikasikan krim dua kali sehari. Hasil: pengujian Karakteristik fisikokimia sediaan krim uji organoleptis F0 berwarna putih kental, F1, F2, F3 berwarna merah bata; uji Homogenitas keempat sediaan memenuhi syarat atau homogen; uji pH semua sediaan memenuhi syarat. Untuk uji Aktivitas rata-rata panjang rambut kelinci (mm) diperoleh kontrol negatif 4,69 mm; F0 6,70 mm; F1 7,68 mm; F3 10,75 mm; Kontrol positif 14,69 mm. Kesimpulan: pada pengujian Efektivitas sediaan krim ekstrak bunga sepatu sebagai pertumbuhan pada rambut dengan tiga formula krim pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10% menunjukkan bahwa krim dengan konsentrasi yang lebih tinggi (F3) memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan panjang rambut, mencapai rata-rata 10,75 mm.

Kata kunci: *Efektivitas, Penumbuh Rambut, Sediaan Krim, Hibiscus Rosa-Sinensis L, Kelinci*

Abstract

Hibiscus flower (*Hibiscus rosa-sinensis* L) is a plant that grows abundantly in Indonesia and contains many active compounds such as flavonoids, saponins, and amino acids, which are very effective in stimulating hair growth. For women, hair is a crown, while for men, hair has a significant impact on self-confidence. Baldness remains a problem for every individual. The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of *Hibiscus rosa-sinensis* L as a hair growth stimulant in New Zealand rabbits. Method: This research is an experimental study. Three cream formulas were created with concentrations of 2.5%, 5%, and 10%. The solvent used was 70% ethanol due to its moderate polarity. The study was conducted on four New Zealand rabbits that were treated for 21 days to test the effectiveness of *Hibiscus rosa-sinensis* L cream in hair growth. The efficacy of hair growth was assessed on days 7, 14, and 21 by applying the cream twice a day. Results: The physical and chemical characteristics of the cream formulations were tested. The organoleptic test showed that F0 was a thick white color, while F1, F2, and F3 were brick red. The homogeneity test indicated that all four formulations met the criteria for homogeneity, and the pH test showed that all formulations were within the acceptable range. For the average hair length of the rabbits (mm), the results were as follows: negative control 4.69 mm; F0 6.70 mm; F1 7.68 mm; F3 10.75 mm; positive control 14.69 mm. Conclusion: The effectiveness test of the cream formulation of Hibiscus flower extract for hair growth with three cream formulas at concentrations of 2.5%, 5%, and 10% showed that the cream with the highest concentration (F3) provided the best results in increasing hair length, reaching an average of 10.75 mm.

Keywords: *Effectiveness, Hair Growth Stimulant, Cream Formulation, Hibiscus Rosa-Sinensis L, Rabbit*

PENDAHULUAN

Rambut memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Selain berfungsi untuk melindungi kulit dari kondisi lingkungan yang kurang baik, rambut juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penampilan seseorang (Febriani et al., 2020). Fungsi rambut memberikan perlindungan, kehangatan, keindahan dan pemeliharaan penampilan. Rambut yang sehat ditandai dengan warna hitam yang tebal dan berkilau, mudah disisir, dan memiliki kekuatan yang cukup untuk mencegah kerontokan. Rambut ditemukan hampir di seluruh tubuh dan memiliki berbagai fungsi. Bagi wanita rambut sering dipandang sebagai mahkota, sedangkan bagi pria rambut mempengaruhi kepercayaan dirinya. Kerontokan rambut masih menjadi masalah paling umum yang dialami setiap orang. Kerontokan rambut merupakan kondisi rambut yang tidak mengancam jiwa, namun dapat memengaruhi harga diri dan mengganggu fungsi perlindungan dan kosmetik rambut. Faktor lingkungan seperti sinar matahari, udara, dan bahkan semakin banyaknya produk kosmetik rambut yang digunakan saat ini dapat menyebabkan rambut rontok (Magfirah et al., 2022).

Bunga sepatu dikenal karena banyak manfaatnya bagi kesehatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bunga sepatu dapat membantu merangsang pertumbuhan rambut dan meningkatkan kesehatan kulit kepala. Bunga sepatu mengandung flavonoid, saponin, asam amino, dan vitamin yang dapat dimanfaatkan sebagai penumbuh rambut. Kadar flavonoid pada bunga sepatu diduga memiliki aktivitas antibakteri yang mampu mempercepat pertumbuhan bakteri dan mempercepat pertumbuhan rambut dan mencegah rambut rontok (H. M. Wijaya & Nisyak, 2020). Kandungan flavonoid yang tinggi dapat dicapai dengan menggunakan etanol 70% yang mempunyai sifat lebih polar, dan perubahan konsentrasi pelarut dapat mempengaruhi tingkat polaritas suatu pelarut. Jika pelarut yang digunakan lebih besar dari 70%, konsentrasi total flavonoid berkurang (Mundriyastutik et al., 2023). Saponin bisa memproduksi busa dapat membersihkan kulit dan kotoran serta berperan sebagai counterirritant, sedangkan polifenol mencegah kekerasan kulit kepala dan merangsang pelepasan stratum korneum yang berperan dalam merangsang pertumbuhan rambut (Farros et al., 2023).

Banyak produk dipasaran yang diformulasikan dalam bentuk sediaan krim. Sediaan krim lebih banyak disukai karena keunggulannya yang memiliki daya tarik bagi kebanyakan orang. Krim sangat mudah diaplikasikan oleh karena itu sediaan krim dipilih untuk pengembangan produk herbal dalam bentuk sediaan krim penumbuh rambut dengan menggunakan ekstrak dari bunga sepatu. Krim merupakan sediaan setengah padat yang mengandung air sekitar 60%. Krim saat ini sudah menjadi kebutuhan pokok bagi semua orang. Sediaan krim memiliki tekstur tidak berminyak dan tidak lengket, distribusinya lebih seragam sehingga memiliki kemampuan penetrasi. Sediaan krim lebih nyaman digunakan pada kulit, tidak lengket dan mudah dicuci (Lumentut et al., 2020). Uji efektivitas sediaan krim ekstrak Bunga Sepatu dapat dilakukan yaitu secara *in vivo* menggunakan hewann uji kelinci.

Penelitian oleh Larasati (2024) menunjukkan bahwa sediaan hair tonik yang mengandung ekstrak bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) dengan konsentrasi 10% memberikan hasil terbaik dalam merangsang pertumbuhan rambut pada kelinci. Formula hair tonik yang digunakan dalam penelitian ini dirancang dengan variasi konsentrasi, yaitu 2,5%, 5%, dan 10%. Metode ekstraksi yang diterapkan adalah maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Peneliti sebelumnya telah menguji aktivitas dan keamanannya pada sediaan hair tonic ekstrak bunga sepatu dengan menggunakan pelarut n-heksan yang memiliki aktifitas lebih baik pada konsentrasi 10% pada pertumbuhan rambut berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk menguji lebih lanjut efektivitas ekstrak bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) sebagai penumbuh rambut yang diformulasikan menjadi sediaan krim.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *in vivo* dan eksperimental laboratorium untuk mengetahui Efektivitas krim pertumbuhan rambut Ekstrak Bunga sepatu dengan konsentrasi 2,5% (F1), 5% (F2), 10% (F3) terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci. Penelitian dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Kudus. Sampel bunga sepatu sebanyak 3kg yang diperoleh dari Pati Jawa Tengah. Hewan uji yang digunakan sebanyak 4 ekor kelinci jantan jenis New Zealand, Kelinci di adaptasikan selama seminggu, kelinci dibagi menjadi 6 kelompok perlakuan yaitu K- (Tanpa prperlakuan), F0 (Tanpa Ekstrak), F1 (Ekstrak 2,5%), F2 (Ekstrak 5%), F3 (Ekstrak 10%), K+(Minoxidil 2%). Perlakuan dilakukan selama 21 hari dan diamati pada hari ke-7, ke-14, ke-21. Kode etik yang dilakukan pada penelitian ini dengan nomer 5614/B.1/KEPK-FKUMS/III/2025. Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Hot plate, rotary evaporator, waterbath*, pH, timbangan analitik, dan alat alat gelas. Bahan yang digunakan yaitu Ekstrak bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L), etanol 70%, Asam stearat, TEA, Cetyl alkohol, Gliserin, Metilparaben, Propilparaben, Aquadest. Analisis data yang digunakan pada uji Aktivitas pertumbuhan rambut diolah dengan uji Normalitas dan uji Homogenitas dengan menggunakan SPSS vesrsi 25. Jika data normal maka dilanjutkan dengan Uji One way ANOVA dan uji post hoc LSD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinasi

Hasil determinasi pada Penelitian ini bahwa bunga yang digunakan berasal dari bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L). Sampel bunga sepatu didapatkan dari Pati Jawa Tengah yang telah dilakukan determinasi di Laboratorium Biologi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Hasil dari determinasi yaitu 1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12b – 13b – 14a – 15a – 109b – 119b – 120b – 128b – 129b – 135b – 136b – 139b – 140b – 142b – 143a – 144a Malvaceae 1a – 2b – 3b Hibiscus 1b – 2a – 3a *Hibiscus rosa-sinensis* L.

Hasil Simplisia dan Uji Kadar Air

Daun bunga di jemur dibawah sinar matahari kemudian ditutup menggunakan kain hitam kemudian diuji kadar air menggunakan alat *moisture balance*. Hasil dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Simplisia dan uji kadar Air

Simplisia basah	Simplisia kering	Serbuk	% susut pengeringan	% kadar air
3 kg	286 g	277 g	10,4%	5,22%

Berdasarkan tabel 1 berat daun segar sebanyak 3kg dikeringkan dibawah sinar matahari kurang lebih 3 hari. Hasil simplisia yang diperoleh sebanyak 286 gram dari hasil susut pengeringan sebesar 10,4%. Simplisia kemudian di serbukkan dan dilakukan uji kadar air. Hasil yang didapatkan 5,22%. Secara umum kadar air serbuk simplisia maksimal sebesar 10% (A. Wijaya & Noviana, 2022).

Hasil Ekstraksi

Hasil penelitian didapatkan nilai randemen ekstrak etanol 70% bunga sepatu yaitu 40,996% dan didapatkan Ekstrak kental sebanyak 102,49 gram. Randemen ekstrak sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Larasati (2024) dengan hasil randemen 11,3% atau tidak kurang dari 10%. Berdasarkan hasil tersebut dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Ekstraksi Bunga Sepatu

Ekstrak simplisia kering	Jenis pelarut	Jenis ekstrak	Berat ekstrak	%Randemen
250 g	Etanol 70%	Ekstrak kental	102,49 g	40,996%

Dari hasil penelitian yang didapatkan pada tabel 2 Randemen ekstrak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Larasati (2024) dengan hasil randemen 11,3% atau tidak kurang dari 10%. Hal ini berarti ekstrak kental yang didapatkan baik yang berarti dalam proses ekstraksi kandungan senyawa sudah tersari semua. Pada proses pengeringan simplisia ditutup menggunakan kain berwarna hitam guna menjaga kandungan bahan pada proses pengeringan, karena kain hitam dapat memberikan perlindungan dari sinar UV (Nasihin et al., 2024).

Uji bebas Etanol

Tabel 3. Hasil Uji Bebas Etanol

Ekstrak Kental	Nama Ekstrak	Hasil
1 g sampel + 1 ml CH_3COOH + 1 ml H_2SO_4 dipanaskan	Ekstrak Bunga Sepatu	Tidak tercium bau ester

Berdasarkan hasil penelitian dilihat pada tabel 3 menunjukkan bahwa Ekstrak bunga sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) yang telah dilakukan pengujian dengan metode esterifikasi dengan etanol 70% Hasil menunjukkan bahwa tidak tercium bau ester yang berarti ekstrak terbebas dari etanol. Uji bebas etanol untuk mengetahui masih ada tidaknya etanol yang terkandung pada ekstrak. Ekstrak yang bebas dari etanol ditandai dengan tidak adanya aroma ester ketika dipanaskan setelah penambahan asam asetat dan asam sulfat (Tivani, 2021).

Skining Fitokimia

Tabel 4. Hasil Uji Skringing Fitokimia

No.	Identifikasi Senyawa	Hasil Pengamatan	Keterangan
2.	Senyawa Flavonoid	Terbentuk warna merah	Positif Flavonoid
3.	Senyawa Saponin	terbentuk busa stabil	Positif saponin
4.	Senyawa Tanin	Terbentuk warna kehijauan	Positif Tanin

Uji Skringing Fitokimia bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa pada bunga sepatu. Hasil pengujian skringing fitokimia dilihat Pada tabel 4 yang positif mengandung Flavonoid, tanin, dan saponin. Pada pengujian flavonoid terbentuk warna merah tua setelah ditambahkan HCl pekat dan serbuk mg. Senyawa Flavonoid akan terinduksi dengan Mg dan HCl sehingga menghasilkan warna merah, kuning, dan jingga (Sulistyarini et al., 2016). Pada pengujian Tanin perubahan warna berwarna merah menjadi hijau kehitaman setelah ditambahkan $FeCl_3$. Ketika ditambahkan $FeCl_3$ senyawa tanin kan terhidrolisis membentuk warna hijau kehitaman. Senyawa tanin adalah senyawa yang bersifat polar (Sulistyarini et al., 2016). Senyawa saponin dapat diidentifikasi degan menambahkan aquadest dan dikocok slama 10 detik dan terbentuk busa. Pengujian senyawa saponin dilakukan dengan dikocok lalu ditambahkan HCl 2N apabila buih tetap stabil maka positif mengandung dengan saponin (Sulistyarini et al., 2016).

Pembuatan Sediaan krim penumbuh Rambut Ekstrak bunga sepatu

Formula Sediaan

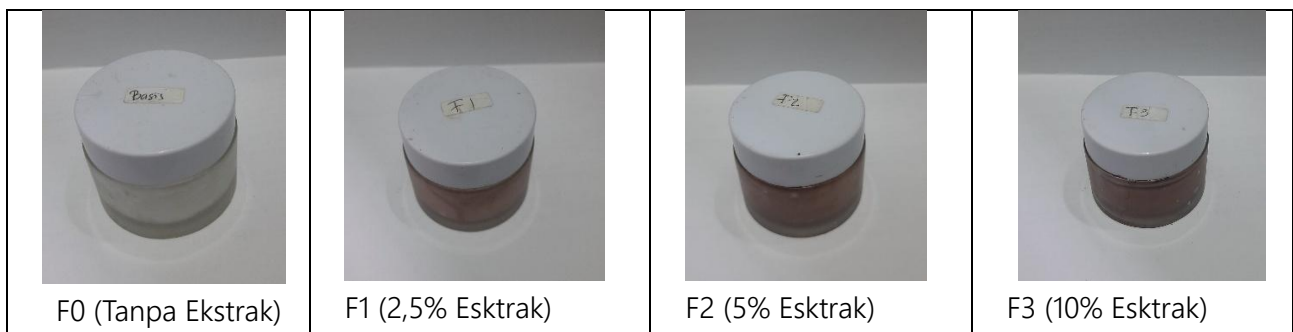
Tabel 5. Formulasi Sediaan

Bahan	F 1	F2	F3	Kontrol Positif	F0 (Tanpa Perlakuan)
Ekstrak bunga sepatu	2,5%	5%	10%	Minoxidil 2%	-
Asam stearat	10.0	10.0	10.0	-	10.0
Parafin cair	5.0	5.0	5.0	-	5.0
Cetil alkohol	4.0	4.0	4.0	-	4.0

TEA	5.0	5.0	5.0	-	5.0
Gliserin	5.0	5.0	5.0	-	5.0
Metilparaben	0.1	0.1	0.1	-	0.1
Propilparaben	0.05	0.05	0.05	-	0.05
Aquadest	ad 100	ad 100	ad 100	-	ad 100

Berdasarkan tabel 5 Pembuatan sediaan krim ekstrak bunga sepatu mengikuti formula dasar Mustarichie et al., 2022, timbang bahan bahan yang diperlukan dan dilarutkan fase minyak (asam stearat, setil alcohol, dan parafin cair) dengan 70°C campurkan dengan fase air (gliserin, TEA, metilparaben, propilparaben) yang sudah dipanaskan, aduk hingga homogen lalu ditambahkan ekstrak dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 10%.

Tabel 6. Hasil Formulasi



Berdasarkan Tabel 6 pada formula 0 (tanpa ekstrak) hasil yang didapatkan berwarna putih. Formula 1 (ekstrak Bunga Sepatu 2,5%) didapatkan hasil berwarna merah kecoklatan muda Formula 2 (ekstrak Bunga Sepatu 5%) didapatkan hasil berwarna merah bata. Formula 3 (ekstrak bunga sepatu 10%) hasil yang didapatkan berwarna merah bata. Warna pekat dari hasil formulasi diperoleh dari penambahan ekstrak, semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka akan pekat hasil yang didapatkan.

Pengujian Karakteristik Fisikokimia

Pengujian Karakteristik Fisikokimia krim Ekstrak Bunga sepatu yang dilakukan dengan menguji 4 formula. Pengujian ini yaitu uji Organoleptik, uji pH, uji Homogenitas, dan uji Viskositas.

1. Uji Organoleptik

hasil uji Organoleptik meliputi warna, Bau, dan bentuk bisa dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Uji Organoleptik

No.	Krim	Uji Organoleptik		
		warna	Bau	Bentuk
1.	F0	Putih	Tidak berbau	Krim putih
2.	F1	Merah kecoklatan	Ekstrak khas	Krim Merah kecoklatan

3.	F2	Merah bata	Ekstrak khas	Merah bata
4.	F3	Merah bata	Ekstrak khas	Merah bata

Keterangan: F0 : Formula Krim Tanpa Ekstrak
F1 : Formula Krim Dengan 2,5% Ekstrak
F2 : Formula Krim Dengan 5% Ekstrak
F3 : Formula Krim Dengan 10% Ekstrak

Uji organoleptik adalah evaluasi yang dilakukan untuk menilai karakteristik fisik suatu sediaan, termasuk bentuk (tekstur), warna, dan bau. Berdasarkan Hasil yang didapatkan bisa dilihat pada tabel 7 Dengan hasil warna pada F0 (tanpa Ekstrak) berwarna putih, F1(2,5% Ekstrak) berwarna merah kecoklatan, sedangkan F2 (5% Ekstrak) dan F3 (10% Ekstrak) berwarna merah bata. Karena penambahan ekstrak yang berwarna merah bata pekat maka warna yang dihasilkan berwarna merah. Hasil bau dari uji ini yaitu tercium bau ekstrak yang khas.

2. Uji pH

Tabel 8. Uji pH

No.	Krim	Pengulangan			Rata rata	Ket.
		1	2	3		
1.	F0	6,53	6,48	6,50	6,50	MS
2.	F1	5,91	5,82	5,73	5,82	MS
3.	F2	5,97	5,96	6,00	5,97	MS
4.	F3	5,10	5,11	5,12	5,11	MS

Keterangan : F0 : Formula Krim Tanpa Ekstrak
F1 : Formula Krim Dengan 2,5% Ekstrak
F2 : Formula Krim Dengan 5% Ekstrak
F3 : Formula Krim Dengan 10% Ekstrak
Syarat pH yang baik berkisar 4,5-6,5 (Yoana et al., 2024).

Pengujian pH dilakukan untuk memastikan bahwa sediaan yang dibuat sesuai dengan standar pH kulit. Jika sediaan memiliki pH yang terlalu asam, dapat menyebabkan iritasi pada kulit, sedangkan pH yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit menjadi kering (Aqillah et al., 2022). Berdasarkan hasil pengamatan uji pH pada formulasi sediaan krim dilihat pada tabel 8 Formula 0(tanpa ekstrak) memiliki rata rata pH 6,50, formula 1 memiliki rata rata 5,82, formmula 2 memiliki rata rata 5,97, formula 3 memiliki rata rata 5,11. Nilai pH krim yang terlalu rendah dapat meningkatkan penyerapan pada kulit, sementara nilai pH yang terlalu tinggi juga dapat menyebabkan iritasi pada kulit kepala. Syarat pH sediaan

topikal yang baik sesuai dengan pH alami kulit yaitu berkisar 4,5-6,5. Jika pH krim tidak sesuai dengan pH kulit maka akan menyebabkan iritasi kulit, sedangkan pH yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit kering dan bersisik (Yoana, 2024). Pada penelitian yang dilakukan oleh Mustarichie (2022) syarat pH 4,5-6,5 dan hasil pengujian krim dengan nilai 5,8-6,2.

3. Uji Homogenitas

Hasil dari uji homogenitas didapatkan F0 (tanpa ekstrak), F1 (ekstrak 2,5%), F2 (ekstrak 5%), F3 (ekstrak 10%) tercampur secara homogen dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Uji Homogenitas

Krim	Pengulangan			Rata rata	Ket.
	1	2	3		
F0	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	MS
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	MS
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	MS
F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	MS

Keterangan :
 F0 : Formula Krim Tanpa Ekstrak
 F1 : Formula Krim Dengan 2,5% Ekstrak
 F2 : Formula Krim Dengan 5% Ekstrak
 F3 : Formula Krim Dengan 10% Ekstrak
 MS: memenuhi Syarat
 TMS : tidak memenuhi syarat

Uji homogenitas bertujuan untuk menilai keseragaman partikel dalam sediaan krim, yang penting untuk memastikan kualitas yang baik dan optimal saat digunakan. Homogenitas adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas fisik dari sediaan krim (Tungadi, 2023). Berdasarkan hasil yang tercantum pada Tabel 9, hasil yang optimal diperoleh dengan tingkat homogenitas yang baik, karena tidak ada partikel yang ditemukan di dalam krim. Sediaan yang memiliki homogenitas yang baik harus menunjukkan komposisi yang merata dan tidak menunjukkan adanya butiran kasar (Hidayah & Hanifa, 2023).

4. Uji Viskositas

Viskositas bertujuan untuk mengukur tingkat kekentalan sediaan krim penumbuh rambut yang terbuat dari ekstrak bunga sepatu. Pengujian viskositas dilakukan menggunakan viskometer dengan spindel nomor 4, pada kecepatan 30 rpm selama satu menit. Hasil dari pengujian viskositas dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Viskositas

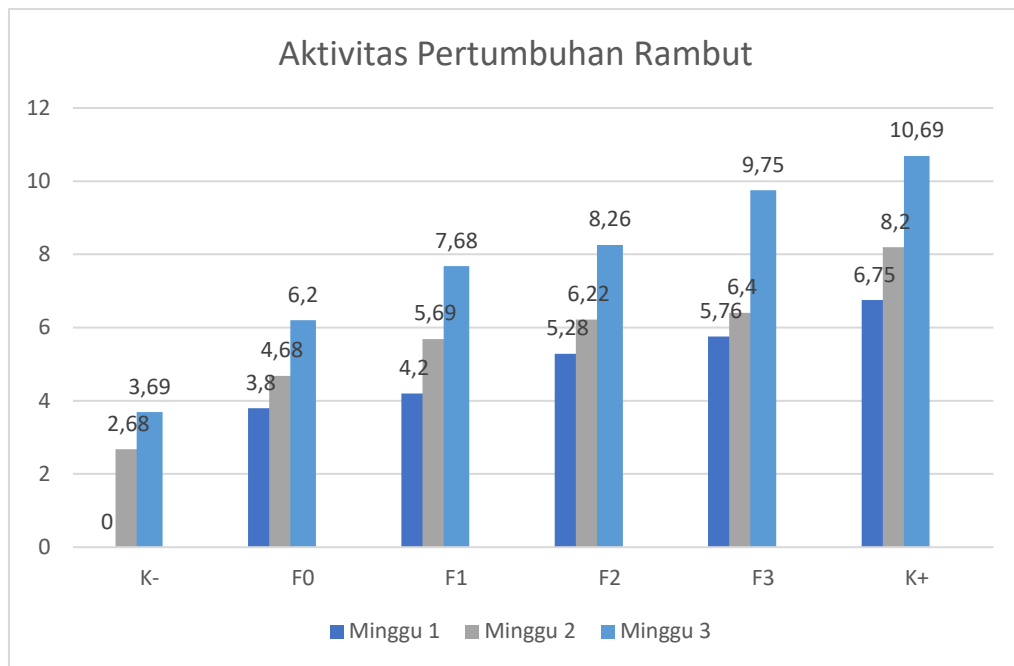
No.	Krim	Pengulangan			Rata rata	Ket.
		1	2	3		
	F0	14160	14140	14120	14140	MS
	F1	10800	10840	10820	10820	MS
	F2	10280	10240	10260	10260	MS
	F3	9260	9280	9300	9280	MS
Viskositas yang baik 4000-40.000 cPs (Pratasik, 2019).						

Keterangan : F0 : Formula Krim Tanpa Ekstrak
F1 : Formula Krim Dengan 2,5% Ekstrak
F2 : Formula Krim Dengan 5% Ekstrak
F3 : Formula Krim Dengan 10% Ekstrak
MS: memenuhi Syarat
TMS : tidak memenuhi syarat

Hasil yang didapatkan pada tabel 4.10 Pada formula 0 (tanpa Ekstrak) dengan rata rata 14140 cPs, pada formula 1 (2,5% ekstrak) rata rata 10820 cPs, Formula 2 (ekstrak 5%) rata rata 10260 cPs dan Formula 3 (ekstrak 10%) rata rata 9280 cPs. Nilai viskositas pada formula 0 sampai formula 3 mengalami penurunan nilai viskositas dikarenakan penambahan ekstrak yang dapat memperkecil nilai Viskositas, maka semakin banyak penambahn ekstrak pada formula maka semakin muda dalam pengaplikasian krim penumbuh rambut. Syarat viskositas krim yang yaitu 4000-40.000 cPs (Pratasik et al, 2019). Sehingga semua formula krim memenuhi syarat viskositas yang baik . Pada penelitian oleh Farida pada tahun 2022 memiliki viskositas krim 1200-1900 cPs, berbeda dengan hasil yang di dapatkan dari peneitian terdahulu disebabkan dari penggunaan ekstrak yang berbeda.

Hasil Pengamatan Aktivitas Pertumbuhan Rambut

Hasil yang didapatkan dari pengamatan pertumbuhan rambut selama 21 hari yang dilakukan pengukuran pada hari ke-7, 14, dan 21. Pengamatan dilakukan dengan mengambil 10 helai secara acak dan di ukur menggunakan jangka sorong. Hasil rata rata yang didapatkan bisa dilihat pada tabel gambar 1.



Gambar 1. Aktivitas Pertumbuhan Rambut

Hasil pengamatan pertumbuhan rambut kelinci selama 21 hari perlakuan. Pada hari ke 7 pada kelompok perlakuan K- (tanpa perlakuan) belum menunjukkan pertumbuhan rambut, pada hari ke 14 menunjukkan rata rata 2,68 mm, dan hari ke 21 rata rata 4,69. kelompok perlakuan F1 pada hari ke-7 menunjukkan rata rata 2,68mm, hari ke 14 menunjukkan rata rata 4,68, dan pada hari ke 21 rata rata menunjukkan 6,70 mm. Kelompok perlakuan F2 pada hari ke 7 menunjukkan rata rata pertumbuhan rambut 4,28 mm, pada hari ke 14 menunjukkan pertumbuhan rata rata 6,22 mm, dan pada hari ke 21 menunjukkan rata rata pertumbuhan rambut yaitu 68,26 mm. kelompok perlakuan F3 pada hari ke 7 menunjukkan rata rata 4,76, pada hari ke 14 menunjukkan rata rata pertumbuhan rambut 6,40 mm, dan pada hari ke 21 rata rata pertumbuhan rambut yaitu 10,75 mm. pada kelompok perlakuan K+(minoxidil 2%) pada hari ke 7 menunjukkan rata rata pertumbuhan rambut yaitu 5,75 mm, pada hari ke 21 rata rata pertumbuhan rambut yaitu 8,20 mm, dan pada hari ke 21 menunjukkan rata rata pertumbuhan yaitu 14,69.

Pengujian aktivitas pertumbuhan rambut dengan menggunakan bahan aktif ekstrak bunga sepatu dengan cara mengamati pertumbuhan rambut kelinci yang telah dicukur terlebih dahulu. Pengamatan dilakukan selama tiga minggu atau 21 hari dimana pengukuran panjang rambut dilakukan pada hari ke-7, ke-14, dan hari ke-21. Kelinci dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan yang diberikan perlakuan yang berbeda. Pencukuran punggung keinci dibagi menjadi 6 bagian dengan diameter 2x2 cm. Pengolesan krim dilakukan setiap hari senam cara dioleskan ke bagian kelompok. Pengukuran dilakukan dengan mengambil minimal 10 helai dan diukur menggunakan jangka sorong digital yang bertujuan agar hasil

yang didapatkan bisa terukur dengan akurat. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas krim ekstrak bunga sepatu terhadap pertumbuhan rambut.

Pada gambar 1 Pertumbuhan rambut paling panjang terdapat pada kontrol positif (minoxidil 2%) dibandingkan dengan kontrol negatif, F0, F1, F2, F3. Pada kelompok F3 mengalami pertumbuhan yang lebih panjang dibandingkan dengan F0, F1, F2. Hal ini disebabkan karena penambahan ekstrak yang lebih banyak atau semakin tinggi kandungan zat aktif maka semakin cepat proses pertumbuhan rambut pada kelinci. Pertumbuhan rambut terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahap awal disebut tahap anagen, atau tahap pertumbuhan, di mana rambut tumbuh karena peningkatan jumlah sel dalam folikel rambut yang sedang tumbuh melalui proses mitosis. Sel-sel tanduk yang lebih tua didorong ke atas oleh sel-sel baru. Tahap berikutnya adalah tahap katagen atau tahap istirahat, dimana membran jaringan ikat di sekitar folikel rambut menjadi lebih tebal di area folikel rambut, dan papila rambut menjadi berkerut. Tahap terakhir adalah tahap telogen, atau tahap pelepasan, di mana papila yang tadinya berkerut pada tahap katagen tumbuh kembali (Warditian, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bunga kembang sepatu memiliki aktivitas yang berkontribusi terhadap proses pertumbuhan rambut. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Larasati (2024) yang mengungkapkan bahwa ekstrak bunga kembang sepatu dapat menstimulasi pertumbuhan rambut pada kelinci.

Uji Analisis SPSS pertumbuhan rambut

1. Uji Homogenitas Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data pertumbuhan rambut kelinci mengikuti distribusi normal atau tidak. Hasil dari uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan nilai ($\text{sig} > 0,05$). Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 11. Analisis Uji Normalitas

Pertumbuhan rambut	Shapiro			Keterangan
	Formula	statistik	Replikasi	
K-		.936	3	Data terdistribusi normal
F0		.977	3	
F1		.993	3	
F2		.957	3	
F3		.867	3	
K+		.977	3	

Nilai sig harus $p > 0,05$

Hasil uji normalitas dengan 6 kelompok berbeda yaitu Kontrol negatif, F0 (Tanpa Ekstrak), F1 (2,5% Ekstrak), F2 (5% Ekstrak), F3(10% Ekstrak) dan, Kontrol Positif diperoleh data *Shapiro-Wilk* nilai sig Kontrol negatif 0,512, F0 (Tanpa Ekstrak) 0,708, F1 (2,5% Ekstrak) 0,842, F2 (5% Ekstrak) 0,599, F3(10% Ekstrak) 0,286, dan, Kontrol Positif 0,711.

2. Uji Homogenitas

Uji homogeitas bertujuan untuk mengetahui data pertumbuhan rambut terdistribusi homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 11:

Tabel 12. Analisis uji Homogenitas

Pertumbuhan rambut	<i>Levene Statistic</i>	Sig	Syarat	Keterangan
Berdasarkan rata-rata pertumbuhan rambut	0,347	0,875	>0,05	Data terdistribusi normal

Hasil uji homogenitas normalitas dengan 6 kelompok berbeda yaitu Kontrol negatif, F0 (Tanpa Ekstrak), F1 (2,5% Ekstrak), F2 (5% Ekstrak), F3(10% Ekstrak) dan, Kontrol Positif diperoleh data sig 0,875 yaitu didapat hasil data terdistribusi hoogen karena nilai sig >0,05.

3. Uji *One Way*Anova

Uji *one Way* ANOVA bertujuan untuk mengetahui data pertumbuhan rambut kelinci berbeda secara signifikan pada masing masing kelompok. Hasil uji *one Way* ANOVA dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 13. Analisis Uji *One Way* ANOVA

Pertumbuhan Rambut	Total grup perlakuan	Sig	Syarat	Keterangan
Antara grup perlakuan	4	0,013	<0,05	Terdapat Perbedaan yang signifikan pada masing masing kelompok

Hasil uji *One Way* ANOVA didapatkan nilai sig 0,013 yaitu hasil data pertumbuhan rabut kelinci berbeda secara signifikan pada masing masing kelompok karena nilai sig <0,05.

4. Uji Poc Hoc

Tabel 14. Analisis Uji Post Hoc LSD

		Mean Difference	Sig
k-	F0	-2.77000	.081
	F1	-3.73333*	.025
	F2	-4.46333*	.010
	F3	-5.18000*	.004
	K+	-6.42333*	.001
F0	k-	2.77000	.081
	F1	-.96333	.520
	F2	-1.69333	.267
	F3	-2.41000	.123
	K+	-3.65333*	.027
F1	k-	3.73333*	.025
	F0	.96333	.520
	F2	-.73000	.625
	F3	-1.44667	.340
	K+	-2.69000	.089
F2	k-	4.46333*	.010
	F0	1.69333	.267
	F1	.73000	.625
	F3	-.71667	.631
	K+	-1.96000	.203
F3	k-	5.18000*	.004
	F0	2.41000	.123
	F1	1.44667	.340
	F2	.71667	.631
	K+	-1.24333	.409
K+	k-	6.42333*	.001
	F0	3.65333*	.027
	F1	2.69000	.089
	F2	1.96000	.203
	F3	1.24333	.409

Keterangan F0 : Formula Krim Tanpa Ekstrak
: F1 : Formula Krim Dengan 2,5% Ekstrak
F2 : Formula Krim Dengan 5% Ekstrak
F3 : Formula Krim Dengan 10% Ekstrak
K- : Kontrol negatif
K+ : kontrol positif
■ : berbeda bermakna

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji Normalitas dan uji Homogeitas. uji *One Way* ANOVA. Data pertumbuhan rambut kelinci yang diperoleh kemudian di analisis dengan uji Normalitas dan uji Homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data pertumbuhan rambut kelinci apakah terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan *kolmogrov-SmimovZ* dan *Shapiro-Wilk* dengan nilai ($\text{sig} > 0,05$) dapat dilihat pada tabel 11. Hasil yang didapatkan data pertumbuhan rambut kelinci terdistribusi normal dengan hasil masing masing $> 0,05$ selanjutnya dilakukan uji homogenitas.

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui data pertumbuhan rambut homogen atau tidak. Berdasarkan tabel 12 hasil uji homogenitas dengan nilai ($\text{sig} > 0,05$) yaitu sebesar 0,875 Yang menunjukkan bahwa data pertumbuhan rambut kelinci terdistribusi homogen. Selanjutnya dilakukan Analisis data dengan uji *One Way* ANOVA yang bertujuan untuk mengetahui data pertumbuhan rambut kelinci berbeda secara signifikan. Hasil uji *One Way* ANOVA menunjukkan nilai ($\text{sig} < 0,05$) yaitu 0,013 maka data yang didapatkan pada masing masing kelompok berbeda secara signifikan dapat dilihat pada tabel 13. Dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* LSD yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan. Pada tabel 14 terdapat perbedaan yang signifikan, tapi ada juga yang tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Nilai ($\text{sig} < 0,05$) dinyatakan terdapat perbedaan signifikan sedangkan nilai ($\text{sig} > 0,05$) data dinyatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Skrining Fitokimia ekstrak bunga sepatu positif mengandung senyawa Flavonoid, saponin, dan tanin. Evaluasi Mutu fisik sediaan krim Ekstrak bunga sepatu memenuhi syarat meliputi uji Organoleptik, uji Homogenitas, uji pH, dan uji Viskositas dan Aktivitas pertumbuhan rambut yang paling optimal pada pengamatan hari-7, ke-14, ke-21 yaitu F3 (10% ekstrak), sehingga

krim penumbuh rambut dari ekstrak bunga sepatu memiliki aktivitas pertumbuhan rambut.

DAFTAR PUSTAKA

- Farida, S. N., Agustina, A., & Mahdi, N. (2022). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Krim Pelembab Wajah (Moisturizer) dari Ekstrak Etanol Daun Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum gaertn*). *Borneo Journal of Pharmascientech*, *6*(2), 104–107. <https://doi.org/10.51817/bjp.v6i2.445>
- Farros, C. K., Sudira, I. W., & Samsuri, S. (2023). Efektivitas Lumatan Daun Kembang Sepatu untuk Meningkatkan Kualitas Rambut Anjing Kintamani Bali. *Buletin Veteriner Udayana*, *158*, 383. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2023.v15.i03.p06>
- Febriani, A., Elya, B., & Jufri, M. (2020). Uji Akvitas dan Keamanan Hair Tonic Ekstrak Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) Pada Pertumbuhan Rambut Kelinci. *Jurnal Farmasi Indonesia*, *8*(1), 259–269.
- Hidayah, R., & Hanifa, L. (2023). Formulasi, Evaluasi Stabilitas Fisik dan Uji Aktivitas Antibakteri Serum Wajah Yang Mengandung Minyak Biji Anggur (Grape Seed Oil). *Journal of Islamic Pharmacy*, *8*(1), 34–38. <https://doi.org/10.18860/jip.v8i1.18713>
- Larasati, A., Ayu, G., & Perangin, M. (2024). *Pengaruh Hair Tonic Ekstrak Bunga Kembang Sepatu (Hibiscus Rosa-Sinensis L.) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan*. *1*(11), 2173–2183.
- Lumentut, N., Edi, H. J., & Rumondor, E. M. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata L.*) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya. *Jurnal MIPA*, *9*(2), 42. <https://doi.org/10.35799/jmuo.9.2.2020.28248>
- Magfirah, M., Hamdi Angka, M., & Rizka. (2022). Pemanfaatan Kembang Sepatu Sebagai Shampo Untuk Perawatan Rambut Rontok. *Jurnal DiMas*, *4*(1), 25–28. <https://doi.org/10.53359/dimas.v4i1.37>
- Mustarichie, R., Hasanah, A. N., Wilar, G., Gozali, D., & Saptarini, N. M. (2022). New Hair Growth Cream Formulation with Cocoa Pod Peel (*Theobroma cacao L.*). *Scientific World Journal*, *2022*. <https://doi.org/10.1155/2022/2299725>
- Nasihin, K., Nawansih, O., Yuliandari, P., & Susilawai. (2024). Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Kimia Dan Sensori Simplisia Tumbuhan Ciplukan (*Physalis Angulata L.*) Untuk Minuman Fungsional. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, *3*(2), 243–250.
- Pratasik, M. C. M., Yamlean, P. V. Y., & Wiyono, W. I. (2019). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Clerodendron squamatum Vahl.*).

Pharmacon, 8(2), 261. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29289>

- Sulistyarini, I., Sari, A., Tony, D., Wicaksono, A., Tinggi, S., Farmasi, I., Yayasan, ", Semarang, P., Letjend, J., Wibowo, S. E., & Semarang, P. (2016). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder batang buah naga(*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 56–62.
- Tivani, I., Amananti, W., & Rima Putri, A. (2021). Uji AKtivitas Antibakteri Handwash Ekstak Daun Turi (*Sesbania grandiflora* L) Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Manutung*, 7(1), 86–91.
- Tungadi, R., Sy. Pakaya, M., & D.as'ali, P. W. (2023). Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Krim Senyawa Astaxanthin. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(1), 117–124. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.14612>
- Wijaya, A., & Noviana. (2022). PENETAPAN Kadar Air Simplisia Daun Kemangi (*Ocimum*). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(2), 185–195.
- Wijaya, H. M., & Nisyak, M. (2020). Efektivitas Ekstrak Daun Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) Sebagai Penumbuh Rambut Pada Hewan Uji Kelinci Jantan. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 3(2), 10–27.
- Yoana, S., Saraswati, M., & Purwanjani, W. (2024). Uji Aktivitas Sediaan Krim Ekstrak Daun Kacang Panjang (*Vigna sinensis* (L.) savi ex hassk) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan *New Zealand Septra*. 6, 32–37.