



## Formulasi Sediaan Pomade dan Uji Efektivitas Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci *New Zealand White*

Putri Barlian Nur Cahyaning Tyas<sup>1\*</sup>, Bangkit Riska Permata<sup>2</sup>,  
Rizka Wahyu Syahputra<sup>3</sup>

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

Email: [barlianputri9@gmail.com](mailto:barlianputri9@gmail.com)<sup>1\*</sup>

Jl. Ki Mangunsarkoro No. 20 Nusukan Kecamatan. Banjarsari, Solo

\*Korespondensi penulis

**Abstract.** Bay leaves are known to contain flavonoids, tannins, saponins, and essential oils, which have been empirically proven to promote healthy hair. This study aimed to determine the potential of bay leaf extract (*Syzygium polyanthum*) as an active ingredient in pomade and its effectiveness on hair growth in New Zealand White rabbits. The research method used was an experimental laboratory with four variations of pomade formulations: F0 (without extract), F1 (20%), F2 (25%), and F3 (30%). Evaluations were conducted on physical quality parameters such as organoleptic properties, pH, homogeneity, spreadability, viscosity, and adhesion. Effectiveness testing was conducted on the rabbits' backs for 28 days, measuring hair growth. The results of the study showed that pomade preparations with bay leaf extract had physical qualities that met the requirements for hair growth with various extract effectiveness on the 28th day of peak testing showing Formula I (20%) 0.4 cm, formula II (25%) 0.4 cm, Formula III (30%) 1.0 cm, providing the highest hair growth results, namely Formula III compared to other formulas. The results of SPSS statistical analysis with a significance value <0.05 resulted in differences between treatments. So it can be concluded that bay leaf extract can be formulated into an effective pomade preparation in stimulating hair growth.

**Keywords:** Bay Leaf; Hair Growth; New Zealand White; Pomade; Rabbit.

**Abstrak.** Daun salam diketahui mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan minyak atsiri yang secara empiris dapat menyehatkan rambut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai bahan aktif dalam sediaan pomade dan efektivitasnya terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci New Zealand White. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen laboratorium dengan formulasi pomade dalam empat variasi, yaitu F0 (tanpa ekstrak), F1 (20%), F2 (25%), dan F3 (30%). Evaluasi dilakukan terhadap parameter mutu fisik seperti organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, viskositas, daya lekat. Uji efektivitas dilakukan di punggung kelinci selama 28 hari dan mengukur pertumbuhan rambut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan pomade dengan ekstrak daun salam memiliki mutu fisik yang memenuhi syarat pada pertumbuhan rambut dengan berbagai efektivitas ekstrak pada hari pengujian puncak ke 28 hari menunjukkan Formula I (20%) 0,4 cm, formula II (25%) 0,4 cm, Formula III (30%) 1,0 cm, memberikan hasil pertumbuhan rambut paling tinggi yaitu Formula III dibandingkan formula lainnya. Hasil analisis statistik SPSS dengan nilai signifikansi < 0,05 menghasilkan adanya perbedaan antar perlakuan. Sehingga dapat di tarik kesimpulan ekstrak daun salam dapat diformulasikan menjadi sediaan pomade yang efektif dalam merangsang pertumbuhan rambut.

**Kata kunci:** Daun Salam; Kelinci; New Zealand White; Pertumbuhan Rambut; Pomade.

### 1. LATAR BELAKANG

Penggunaan bahan alami sebagai perawatan rambut sudah dikenal sejak lama oleh masyarakat Indonesia. Salah satu alasan utamanya adalah kekayaan hayati Indonesia yang melimpah, termasuk berbagai jenis tanaman obat yang dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan dan kosmetika. Berbagai tanaman yang sebelumnya hanya dikenal sebagai bumbu dapur atau obat tradisional kini mulai dikembangkan menjadi produk kosmetik alami, salah satunya adalah daun salam (*Syzygium polyanthum*).

Daun salam biasanya digunakan sebagai bahan pelengkap masakan, namun penelitian terkini menunjukkan bahwa tanaman ini memiliki kandungan senyawa aktif yang berpotensi untuk perawatan rambut. Senyawa seperti flavonoid, saponin, tanin, dan minyak atsiri diketahui memiliki manfaat farmakologis yang dapat menunjang kesehatan kulit kepala dan folikel rambut. Flavonoid berfungsi sebagai antioksidan yang mampu melindungi sel dari kerusakan oksidatif, sementara tanin dapat memperkuat akar rambut dan saponin dapat memperlancar sirkulasi darah di kulit kepala.

Rambut sebagai bagian dari tubuh manusia memiliki peran penting, tidak hanya dari segi estetika tetapi juga fisiologis. Proses pertumbuhan rambut dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari hormon, stres, nutrisi, hingga paparan bahan kimia. Gangguan pertumbuhan rambut dapat menyebabkan rambut menjadi tipis, rontok, bahkan kebotakan. Kemudian juga diperlukan alternatif perawatan yang aman, efektif, dan berbahan dasar alami.

Formulasi produk perawatan rambut seperti pomade dapat menjadi pilihan dalam pemanfaatan ekstrak daun salam. Pomade adalah produk penata rambut yang berbentuk semi padat, mudah diaplikasikan, dan memberikan efek kilap serta menjaga tatanan rambut tetap rapi. Selain itu, pomade juga dapat dijadikan media penghantar zat aktif dari bahan alami ke kulit kepala dan batang rambut.

Pomade berbahan dasar alami, terutama yang termasuk dalam kategori oil-based, umumnya menggunakan bahan-bahan seperti minyak kelapa, minyak zaitun, dan lilin lebah. Dengan memasukkan ekstrak daun salam ke dalam formulasi *oil-based pomade*, diharapkan tidak hanya memberikan efek estetika tetapi juga efek terapeutik terhadap rambut, seperti mengurangi kerontokan dan merangsang pertumbuhan rambut baru.

Untuk menguji efektivitas ekstrak daun salam dalam merangsang pertumbuhan rambut, diperlukan hewan uji yang sesuai. Kelinci *New Zealand White* dipilih karena memiliki bulu putih polos yang memudahkan pengamatan visual terhadap pertumbuhan rambut. Selain itu, ukuran tubuh yang relatif besar dan sifat jinak dari kelinci ini mempermudah proses pengujian, termasuk pencukuran dan aplikasi sediaan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun salam pada sediaan seperti sampo mampu meningkatkan aktivitas pertumbuhan rambut. Namun, belum banyak penelitian yang mengembangkan ekstrak daun salam ke dalam bentuk sediaan pomade. Kemudian juga dilakukan penelitian untuk merumuskan sediaan pomade berbahan dasar ekstrak daun salam dan menguji efektivitasnya terhadap pertumbuhan rambut menggunakan model hewan kelinci *New Zealand White*.

## 2. KAJIAN TEORITIS

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) dikenal luas di Indonesia sebagai tanaman rempah, namun juga mengandung berbagai senyawa aktif yang berpotensi digunakan dalam produk kesehatan dan kosmetik. Daun ini mengandung flavonoid, tanin, saponin, minyak atsiri, serta vitamin A, C, dan E. Flavonoid berfungsi sebagai antioksidan, mampu menangkal radikal bebas, dan berkontribusi terhadap stimulasi pertumbuhan rambut dengan memperlancar aliran darah di sekitar folikel. Saponin memiliki aktivitas sebagai pembersih alami dan meningkatkan sirkulasi darah di kulit kepala, sedangkan tanin memperkuat akar rambut.

Struktur morfologi tanaman salam menunjukkan daun tunggal yang tersusun berhadapan, berbau khas jika diremas, dan memiliki ukuran panjang daun antara 5–16 cm. Batang tanaman tegak, bulat, dan dapat tumbuh hingga mencapai 30 meter. Buah dari tanaman ini berbentuk buni, berwarna hijau saat muda, kemudian berubah menjadi merah gelap saat matang. Daun salam juga menghasilkan minyak atsiri seperti eugenol dan sitral, yang memberikan aroma khas serta memiliki khasiat sebagai antimikroba dan analgesik.

Simplisia daun salam diperoleh melalui proses pengeringan tanpa pengolahan lebih lanjut. Prosedur pembuatan simplisia meliputi tahap pengumpulan, sortasi, pencucian, perajangan, pengeringan, hingga sortasi kering. Simplisia harus memenuhi standar mutu, seperti kadar air, kadar abu, cemaran logam berat, serta identifikasi senyawa aktif yang terkandung. Standarisasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa bahan baku memenuhi kriteria keamanan dan konsistensi khasiat.

Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah maserasi. Maserasi melibatkan perendaman serbuk simplisia dalam pelarut etanol 96% pada suhu ruang selama beberapa hari. Etanol dipilih karena bersifat aman, mampu mengekstrak senyawa polar dan nonpolar, serta menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Setelah proses maserasi, pelarut dipisahkan menggunakan rotary evaporator untuk memperoleh ekstrak kental daun salam.

*Pomade* merupakan produk kosmetik berbentuk semi-padat, digunakan untuk menata rambut agar tampak rapi, klimis, dan mengkilap. Pomade diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu *oil-based*, *water-based*, dan *mixed-based*. Pomade berbasis minyak biasanya lebih tahan lama, namun sulit dibersihkan. Jenis *water-based* lebih mudah dibilas, namun dapat mengandung bahan kimia sintetis dalam konsentrasi tinggi. Penggunaan bahan alami dalam formulasi *pomade* dapat memberikan alternatif yang lebih aman dan ramah bagi kulit kepala.

Komponen tambahan dalam formulasi *pomade* meliputi Cera alba (lilin lebah), Vaselin alba, Span 80 sebagai emulgator, nipagin sebagai pengawet, dan vitamin E sebagai antioksidan. Cera alba dan Vaselin memberikan konsistensi dan stabilitas tekstur pomade. Span 80

mempermudah pembentukan emulsi minyak dalam air. Nipagin berfungsi mencegah pertumbuhan mikroba selama penyimpanan, sedangkan vitamin E melindungi kandungan pomade dari proses oksidasi.

Rambut terdiri atas batang dan akar, serta tumbuh dari folikel yang tertanam di kulit kepala. Struktur batang rambut meliputi kutikula, korteks, dan medula. Jenis kulit kepala dapat memengaruhi kondisi rambut, seperti kulit kepala berminyak yang rentan terhadap ketombe basah, kulit kepala normal yang sehat dan mudah dirawat, serta kulit kepala kering yang rentan terhadap rambut rapuh dan bercabang. Pengetahuan mengenai struktur dan fisiologi rambut diperlukan untuk merancang sediaan topikal yang efektif menstimulasi pertumbuhan rambut.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pendekatan deskriptif untuk mengetahui efek ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dalam formulasi pomade terhadap pertumbuhan dan kesehatan rambut. Sampel daun salam dikumpulkan dari daerah yang sudah ditentukan, kemudian dilakukan proses simplisia dengan tahapan pengeringan pada suhu ruang agar kandungan senyawa aktif tetap terjaga. Simplisia yang diperoleh selanjutnya dihaluskan menjadi serbuk untuk mempermudah proses ekstraksi.

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Serbuk simplisia direndam dalam pelarut tersebut selama beberapa hari pada suhu ruang, dengan agitasi secara berkala untuk memastikan pelarutan senyawa aktif secara maksimal. Setelah proses perendaman selesai, larutan diekstrak disaring dan pelarut dihilangkan menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental yang siap digunakan dalam formulasi pomade.

Formulasi pomade dibuat dengan campuran bahan dasar berupa Cera alba, Vaseline alba, dan Span 80 sebagai emulgator. Ekstrak daun salam ditambahkan ke dalam campuran tersebut dalam konsentrasi yang telah ditentukan untuk mendapatkan sediaan pomade yang homogen dan stabil. Pengujian fisik pomade meliputi pemeriksaan warna, bau, tekstur, serta daya sebar dan kestabilan selama penyimpanan pada berbagai kondisi suhu.

Pengujian efektivitas pomade dilakukan dengan mengaplikasikan sediaan pada kulit kepala dan rambut subjek uji selama periode tertentu. Parameter yang diamati meliputi perubahan ketebalan rambut, tingkat kerontokan, serta kesehatan kulit kepala yang dievaluasi secara berkala menggunakan metode pengukuran standar dan observasi klinis. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik untuk menentukan signifikansi hasil perlakuan.

Seluruh proses penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika dan validitas ilmiah. Pengumpulan data dilakukan secara sistematis dan dokumentasi lengkap disiapkan sebagai bahan analisis lanjutan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai potensi penggunaan ekstrak daun salam dalam produk perawatan rambut berbasis pomade.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil Penelitian**

Penelitian ini dimulai dengan mendapatkan persetujuan ethical clearance dari Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang menyatakan bahwa penggunaan hewan uji telah memenuhi persyaratan etika yang berlaku. Setelah itu, dilakukan determinasi tanaman di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional untuk memastikan bahwa tanaman yang digunakan adalah *Syzygium polyanthum* atau daun salam, yang benar-benar sesuai dengan identitas yang diteliti.

Daun salam segar sebanyak 10 kilogram kemudian disortasi dan dicuci hingga bersih untuk menghilangkan kotoran. Daun yang telah bersih dipotong kecil-kecil berukuran sekitar 2 hingga 3 sentimeter dan dikeringkan menggunakan sinar matahari dengan penutup kain hitam agar proses pengeringan berlangsung optimal tanpa merusak kandungan aktif daun. Setelah kering, daun tersebut dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk simplisia sebanyak 2 kilogram.

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 20 liter. Simplisia daun salam seberat 2 kilogram direndam secara bertahap dalam pelarut etanol selama tiga kali masing-masing 3 x 24 jam, kemudian disaring untuk mendapatkan ekstrak. Dari proses ini dihasilkan ekstrak kental dengan berat 632 gram dan rendemen sebesar 31,6%, nilai yang memenuhi standar kualitas sesuai Farmakope Herbal Indonesia.

Standarisasi ekstrak daun salam dilakukan melalui beberapa pengujian penting, seperti kadar air, susut pengeringan, uji bebas etanol, dan kandungan cemaran logam. Hasil uji kadar air menunjukkan nilai 6,05% yang masih jauh di bawah batas maksimum 10%. Susut pengeringan juga rendah, yakni 1,45%, menandakan kandungan zat bioaktif masih terjaga. Meskipun uji bebas etanol menunjukkan bahwa ekstrak tidak mengandung residu etanol, kadar tembaga ditemukan melebihi batas aman sehingga memerlukan penanganan khusus untuk mengurangi kadar logam berat tersebut.

Simplisia daun salam yang digunakan juga melewati standar mutu dengan kadar air rata-rata 4,7%, kadar abu 0,34%, dan susut pengeringan 0,35%, semuanya masih berada dalam batas yang diperbolehkan oleh Farmakope Herbal Indonesia. Hal ini menjamin bahwa bahan baku yang digunakan berkualitas baik dan layak untuk diproses lebih lanjut menjadi ekstrak.

Uji fitokimia yang dilakukan pada ekstrak daun salam mengungkapkan keberadaan senyawa flavonoid, saponin, tanin, steroid, dan alkaloid dalam jumlah kecil. Senyawa flavonoid terutama diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dan berpotensi merangsang pertumbuhan rambut melalui berbagai mekanisme seperti meningkatkan suplai darah dan menurunkan hormon DHT penyebab kerontokan rambut. Senyawa saponin dan tanin juga berperan dalam memperkuat akar rambut dan menjaga kesehatan kulit kepala.

Kemudian ekstrak daun salam diformulasikan menjadi pomade dengan variasi konsentrasi ekstrak 20%, 25%, dan 30%. Warna pomade berubah dari putih pada formula tanpa ekstrak menjadi hijau kehitaman pada formula yang mengandung ekstrak, dengan tingkat kegelapan warna yang meningkat seiring dengan konsentrasi ekstrak. Sediaan ini kemudian dievaluasi secara fisik selama 28 hari untuk memastikan stabilitas dan potensi efektivitasnya sebagai produk perangsang pertumbuhan rambut yang aman digunakan.

## **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pomade ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci New Zealand White. Data hasil pengukuran panjang pertumbuhan rambut dianalisis menggunakan program SPSS untuk menentukan signifikansi perbedaan antar kelompok perlakuan.

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji ANOVA dan uji lanjutan Tukey HSD, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ) pada beberapa parameter fisik sediaan pomade ekstrak daun salam, yakni pH, viskositas, daya lekat, dan daya sebar selama masa penyimpanan. Pada parameter pH, perubahan signifikan terjadi hampir di semua formula.

Pada Formula Basis, perbandingan antara hari ke-0 dan hari ke-7 menunjukkan nilai  $p = 0,000$ . Ini menunjukkan bahwa sediaan mengalami perubahan keasaman/basa akibat reaksi kimia atau degradasi senyawa aktif seperti flavonoid dan minyak atsiri yang sensitif terhadap waktu dan suhu. Stabilitas pH sangat penting karena berpengaruh pada keamanan kulit dan efektivitas senyawa aktif.

Pada parameter viskositas, ditemukan bahwa formula seperti Formula 1 dan Formula 3 mengalami perbedaan signifikan pada Formula 1 hari ke-0

dan hari ke-28 dengan nilai  $p = 0,013$ . Hal ini menunjukkan bahwa viskositas sediaan menurun seiring waktu, kemungkinan karena pemecahan struktur fisik, karena adanya perubahan pada basis pomade seperti vaselin yang terpengaruh oleh suhu penyimpanan. Penurunan viskositas dapat menyebabkan tekstur pomade menjadi terlalu encer, memengaruhi kenyamanan saat aplikasi.

Pada uji daya sebar, perbedaan yang signifikan juga ditemukan pada beberapa formula. Formula 3 menunjukkan perubahan nyata antara hari ke-0 dan hari ke-14 ( $p = 0,000$ ), yang menunjukkan bahwa semakin lama waktu penyimpanan, konsistensi sediaan menjadi lebih lunak sehingga daya sebar nya meningkat. Hal ini bisa disebabkan oleh penurunan viskositas dan pengaruh suhu terhadap kestabilan pomade. Daya sebar yang terlalu besar atau kecil dapat memengaruhi efisiensi distribusi bahan aktif di kulit.

Sedangkan pada parameter daya lekat, perubahan signifikan tidak terjadi secara menyeluruh pada semua formula, namun Formula Basis menunjukkan perbedaan bermakna antara hari ke-0 dan hari ke-14 dengan nilai  $p = 0,037$ . Penurunan daya lekat ini kemungkinan besar disebabkan oleh perubahan konsistensi bahan dasar, yang menyebabkan sediaan tidak menempel dengan baik pada kulit. Daya lekat yang rendah dapat memengaruhi durasi pomade bertahan di kulit kepala, sehingga menurunkan efektivitasnya dalam merangsang pertumbuhan rambut.

Secara keseluruhan, hasil tersebut menunjukkan bahwa faktor formula, waktu penyimpanan, dan suhu sangat berpengaruh terhadap kestabilan fisik pomade ekstrak daun salam. Oleh karena itu, pemilihan komposisi yang tepat dan penyimpanan pada suhu yang sesuai sangat penting untuk menjaga kualitas, efektivitas, dan kenyamanan penggunaan sediaan pomade selama masa simpannya.

Berdasarkan data pertumbuhan rambut kelinci yang diperoleh dari berbagai perlakuan formula pomade ekstrak daun salam, dilakukan analisis menggunakan metode non-parametrik karena data tidak memenuhi asumsi normalitas (dari uji Shapiro-Wilk atau Kolmogorov-Smirnov menunjukkan  $p < 0,05$ ). Oleh karena itu, digunakan uji Kruskal-Wallis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan terhadap pertumbuhan rambut kelinci.

Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan nilai signifikansi  $p < 0,05$ , yang menandakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada panjang rambut kelinci antar kelompok perlakuan (antara kontrol negatif, basis, formula 1, formula 2, formula 3, dan kontrol positif). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa formulasi pomade yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan rambut kelinci.

Hal ini mengindikasikan bahwa ekstrak daun salam dalam pomade memiliki efektivitas dalam merangsang pertumbuhan rambut pada kelinci New Zealand White. Efek ini diduga kuat berasal dari kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, dan minyak atsiri, yang diketahui mampu meningkatkan sirkulasi darah pada kulit dan merangsang aktivitas folikel rambut.

Berdasarkan hasil uji statistik non-parametrik yang dilakukan menggunakan uji Kruskal-Wallis, diperoleh hasil bahwa salah satu kelompok perlakuan, yaitu Formula Basis, memiliki nilai signifikansi sebesar 0,216, dan kontrol negatif memiliki nilai 0,432. Nilai ini lebih besar dari ambang batas yang digunakan dalam penelitian, yaitu  $p < 0,05$ , yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara Formula Basis, kontrol negatif dengan kelompok lainnya dalam hal pertumbuhan rambut kelinci. Dengan Formula Basis yang tidak mengandung ekstrak daun salam dan kontrol negative yang tidak di kasih perlakuan, dengan itu tidak memberikan efek nyata terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci uji selama pengamatan.

Hasil ini mengindikasikan bahwa formula dasar pomade tanpa penambahan bahan aktif, dan kontrol negative yang tidak di berikan perlakuan tidak memiliki aktivitas yang cukup untuk merangsang pertumbuhan rambut secara signifikan.

Kondisi ini berbeda dengan formula lain yang mengandung ekstrak daun salam, di mana nilai signifikansi yang diperoleh berada di bawah 0,05 dan menunjukkan adanya perbedaan pertumbuhan rambut yang bermakna secara statistik. Hal ini memperkuat hipotesis bahwa senyawa aktif dalam ekstrak daun salam, seperti flavonoid, tanin, dan minyak atsiri, berperan penting dalam merangsang pertumbuhan rambut.

Penggunaan uji non-parametrik memberikan gambaran yang valid bahwa formulasi pomade ekstrak daun salam berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan rambut, meskipun data tidak berdistribusi normal. Analisis ini juga menguatkan hipotesis bahwa variasi konsentrasi ekstrak dapat memengaruhi efektivitas sediaan, dengan formula yang lebih tinggi konsentrasinya menunjukkan hasil yang lebih optimal dalam merangsang pertumbuhan rambut.

## 5. KESIMPULAN

Ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dapat diformulasikan menjadi sediaan pomade persyaratan uji fisik. Hasil uji stabilitas fisik dengan nilai pH yang baik pada semua formula yang tidak melebihi persyaratan dengan nilai 4,5-7,0. Lalu nilai daya lekat yang baik pada semua formula yang tidak melebihi persyaratan melebihi 4 detik, nilai daya sebar yang

baik formula III dengan nilai 7,7. Dan nilai viskositas yang baik formula III dengan nilai 16,530cp. Selain itu, karakteristik fisiknya tetap dalam batas yang dapat memenuhi syarat FHI, sehingga dapat digunakan sebagai produk perawatan rambut.

Sediaan pomade ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) mempunyai khasiat untuk mempercepat pertumbuhan rambut pada kelinci jantan new zealand. Dimana ada perbedaan antara rata-rata pertumbuhan rambut sampai hari ke-28 pada formula I (20%) 0,4 cm, formula II (25%) 0,4 cm, dan formula III (30%) 1,0 cm dibandingkan dengan kontrol negatif 0,2 cm.

Konsentrasi ekstrak daun salam pada formulasi pomade memengaruhi pertumbuhan rambut kelinci *New Zealand White*. Analisis statistik SPSS dengan nilai signifikansi  $< 0,05$  mengindikasikan adanya perbedaan yang bermakna antar perlakuan. Formula III menghasilkan rata-rata panjang rambut tertinggi, yaitu 1,0 cm, yang menandakan bahwa konsentrasi ekstrak pada formula tersebut.

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah perlunya dilakukan pengujian lanjutan terkait keamanan dan efektivitas jangka panjang dari sediaan pomade yang diformulasikan, seperti uji iritasi kulit, uji toksisitas, serta uji stabilitas fisik dan kimia selama penyimpanan. Disarankan juga untuk mengeksplorasi variasi konsentrasi ekstrak daun salam dalam sediaan pomade guna menentukan dosis yang paling optimal dan tetap aman digunakan. Untuk mendukung klaim aktivitas pertumbuhan rambut, sebaiknya dilakukan uji lanjutan pada skala praklinis maupun klinis. Selain itu, penambahan bahan aktif alami lain yang bersifat sinergis dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas dari sediaan pomade yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, A., et al. (2024). Karakterisasi fisik formula pomade dari ekstrak etanol daun teh hijau (*Camellia sinensis* L). *Jurnal Sains dan Kesehatan Darussalam*, 4(1), 38–44. <https://doi.org/10.56690/jskd.v4i1.128>
- Amalia, L. D., Raharjo, D., & Septiarini, A. D. (2023). Formulasi dan uji mutu fisik sediaan spray gel ekstrak etanol daun nipah (*Nypah fructicans* Wurm) sebagai terapi pengobatan luka sayat terhadap kelinci (*New Zealand White*). *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 1(4), 213–234. <https://doi.org/10.55606/innovation.v1i4.1884>
- Amananti, W., & Riyanta, A. B. (2020). Formulation and physical properties of candlenut oil gel pomade (*Aleurites moluccana* Willd). *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 6(2), 84–89. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v6i2.3162>
- Anggraini, A. (2020). Manfaat antioksidan daun salam terhadap kadar glukosa darah dan penurunan apoptosis neuron di hippocampus otak tikus yang mengalami diabetes. *Jurnal Medika Hutama*, 2(1), 349–355. <http://jurnalmedikahutama.com>

- Aristyawan, A. D., Yuliarni, F. F., & Suryandari, M. (2024). Skrining fitokimia ekstrak etanol jamur kuping hitam (*Auricularia nigricans*) dengan metode soxhletasi. [Nama Jurnal], 3(2), 114–123.
- Delpia, R., Rizkuloh, L. R., & Adlina, S. (2023). Formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan facial wash gel ekstrak etanol daun jawer kotok (*Coleus atropurpureus* (L.) Benth) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 1(3), 260–274. <https://doi.org/10.59841/an-najat.v1i2.34>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Farmakope Indonesia* (Edisi IV). Depkes RI.
- Diah, et al. (2017). Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dengan menggunakan DPPH. *Jurnal Akademika Kimia*, 3(3), 143–149.
- Erwan, M. O., & Parbuntari, H. (2023). Identifikasi senyawa metabolit sekunder pada daun salam (*Syzygium polyanthum*). *Periodic*, 12(3), 39. <https://doi.org/10.24036/periodic.v12i3.118432>
- Fakhruzy, et al. (2020). Review: Optimalisasi metode maserasi untuk ekstraksi tanin rendemen tinggi. *Menara Ilmu*, 14(2), 38–41.
- Haryanto, F. K., et al. (2023). Review jurnal: Pemanfaatan daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) sebagai pengobatan tradisional di Indonesia. *PharmaCine: Journal of Pharmacy, Medical and Health Science*, 4(1), 20–33. <https://doi.org/10.35706/pc.v4i1.8714>
- Indrawati, T. (2023). *Kosmetologi & anatomi fisiologi rambut*. ISTN Press.
- Lubena, L., et al. (2022). Teknologi pengemasan produk simplisia dan minuman herbal bagi pelaku UMKM di lingkungan Pondok Pesantren Riyadhul Huda di Desa Babakan Ciangsana Gunung Putri Bogor. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 77–85. <https://doi.org/10.31479/dedikasi.v3i1.215>
- Mardiyanti, D., & Timur, W. W. (2024). Formulasi dan uji aktivitas fisik sampo antiketombe ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* secara in vitro. *INPHARMED Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*, 8(1), 165. <https://doi.org/10.21927/inpharmed.v8i1.4290>
- Maslahah, N. (2024). Standar simplisia tanaman obat sebagai bahan sediaan herbal. [Nama Jurnal], 2(2), 1–4.
- Mustaqima, R. S. (2020). *Potensi daun salam (Syzygium polyanthum) sebagai insektisida alami terhadap nyamuk Aedes aegypti* [Karya tulis ilmiah, STIKES Karsa Husada Garut].
- Nurhapiani, & Tanjung, S. A. (2024). *Journal of Pharmaceutical and Medicine*, 1.
- Panca, P., Chandra, B., & Lisnawati, N. (2024). Standarisasi simplisia daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) berdasarkan parameter spesifik dan nonspesifik. [Nama Jurnal], 6(3), 206–215. <https://doi.org/10.54771/8ft48z62>
- Pradiningsih, A., & Rismawati, R. (2018). Uji efektivitas hairtonic ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pertumbuhan rambut kelinci jantan. *Farmasi dan Sains*, 2(1), 62–73.
- Pratama, A. P. (2022). Gambaran organoleptik, homogenitas, viskositas dan daya lekat pomade rambut dengan berbagai konsentrasi minyak kemiri (*Aleurites moluccanus*) dan paraffin solidum. [Laporan penelitian]. <http://repository.lp4mstikeskhg.org/96/1/ASYILLA%20SHP.docx.pdf>

- Rasyadi, Y., Fendri, S. T. J., & Wahyudi, F. T. (2020). Formulation, physical evaluation, and stability of pomade containing bitter melon (*Momordica charantia* L.) leaf ethanol extract. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 17(2), 281–291. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v17i2.6988>
- Syafitri, A., Marbun, V. E., & Laia, S. (2024). Formulasi sediaan pomade ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai perangsang penumbuh rambut pada kelinci. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 6(2), 23–32. <https://doi.org/10.36656/jpfl.v6i2.1688>
- Trisnawati, E., Astuti, W., & Kartika, R. (2020). Kemampuan ekstrak metanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi*. *Jurnal Atomik*, 2020(1), 53–56.