

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PARIJOTO (*Medinilla speciosa* Blume) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA HEWAN UJI KELINCI JANTAN

Hasty Martha Wijaya¹, Muflichatun Nisyak¹

¹Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Cendekia Utama
Email : hastymartha18@gmail.com, muflichatun30@gmail.com

ABSTRAK

Rambut merupakan mahkota seseorang yang dapat mencerminkan kepribadian, umur serta kesehatan. Oleh karena itu, kerontokan rambut yang berlebih menjadi salah satu hal yang dikhawatirkan pada setiap orang karena dapat berakibat pada kebotakan. Daun parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) dapat digunakan sebagai pertumbuhan rambut karena mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) sebagai penumbuh rambut pada hewan uji kelinci jantan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL). Subjek uji menggunakan kelinci jantan new zealand white (*Oryctolagus cuniculus*) yang berjumlah 5 ekor. Setiap punggung kelinci dibuat 5 kotak perlakuan, kelompok perlakuan terdiri dari kontrol negatif berupa aquadest, kontrol positif berupa minoksidil 2%, ekstrak daun parijoto dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20%. Perlakuan dilakukan setiap hari dengan dosis 2 kali sehari sebanyak 1 ml, kemudian diamati pertumbuhan rambut setiap 7 hari selama 21 hari. Hasil pengamatan dianalisis menggunakan SPSS dengan uji ANOVA. Hasil menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun parijoto dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% efektif sebagai penumbuh rambut pada kelinci dengan konsentrasi optimum yaitu konsentrasi 20%.

Kata Kunci: Daun parijoto (*Medinilla speciosa* Blume), pertumbuhan rambut, kelinci

PENDAHULUAN

Rambut merupakan mahkota seseorang karena rambut mencerminkan kepribadian, umur dan kesehatan. Oleh karena itu, rambut menjadi salah satu unsur yang tidak bisa diabaikan (Anisah *et al.*, 2017). Rambut memiliki berbagai fungsi, antara lain sebagai pengatur suhu, pendorong penguapan keringat, sebagai indera peraba yang sensitif dan sebagai proteksi terhadap lingkungan yang merugikan antara lain suhu dingin atau panas dan sinar ultraviolet (Aini, 2017). Selain itu, rambut memiliki nilai estetika tersendiri bagi manusia. Bagi wanita, rambut sering disebut sebagai mahkota, sedangkan bagi pria, rambut mempengaruhi rasa percaya diri (Priskila, 2012).

Masalah yang paling dikhawatirkan pada setiap orang yaitu kerontokan rambut

karena dapat berakibat pada kebotakan. Penyebab rambut rontok adalah faktor keturunan, kulit kepala tidak sehat, rambut yang sering mengalami proses kimia misalnya pengeritingan, pelurusan, dan pewarnaan (Anisah *et al.*, 2017). Mekanisme terjadinya rambut rontok terbagi menjadi 3, yang pertama akibat adanya miniaturisasi rambut kepala yang menyebabkan pemendekkan dan penipisan rambut. Miniaturisasi rambut ini dapat terjadi pada satu atau beberapa siklus rambut, dan biasanya terjadi pada fase anagen. Pemendekkan fase anagen menyebabkan rambut tidak dapat berdiferensiasi. Mekanisme kedua, terjadi akibat pemanjangan dari fase telogen. Mekanisme yang terakhir terjadi akibat dari pemanjangan fase kenogen (fase antara fase telogen dan fase anagen) sehingga terjadinya keterlambatan pergantian rambut

telogen yang telah lepas oleh rambut anagen (Stough *et al.*, 2005).

Indonesia adalah negara beriklim tropis yang mempunyai keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia setelah Brazil, adanya sumber daya alam yang belum dimanfaatkan sepenuhnya, mendorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam rangka menemukan bahan obat baru (Farida, Wahyudi & Wahono, 2012). Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai penumbuh rambut adalah daun parioto (*Medinilla speciosa* Blume). Dimana daun parioto ini memiliki kandungan flavonoid, saponin, tanin, terpenoid dan betakaroten, hal ini ditunjukkan dengan adanya penelitian dari Wijayanti & Ardigurnita (2019) yang dilakukan analisis secara kualitatif dan kuantitatif.

Senyawa yang berperan sebagai penumbuh rambut yaitu flavonoid yang memiliki aktivitas bakterisid sehingga dapat mempercepat pertumbuhan rambut dan mencegah kerontokan dan saponin mempunyai kemampuan untuk membentuk busa yang berarti mampu membersihkan kulit dari kotoran serta sifatnya sebagai *counterirritan*, yang dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer sehingga meningkatkan pertumbuhan rambut (Marchaban *et al.*, 2007).

Penelitian mengenai efektivitas ekstrak daun parioto (*Medinilla speciosa* Blume) belum pernah dilakukan, sehingga dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun parioto (*Medinilla speciosa* Blume) sebagai penumbuh rambut pada hewan uji kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk pengembangan pemanfaatan daun parioto (*Medinilla speciosa* Blume) yang nantinya dapat digunakan sebagai penumbuh rambut dan dapat dijadikan sediaan *hair tonic*, shampo, maupun gel penumbuh rambut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek, bahan dan alat utama, tempat, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel penelitian, dan teknik analisis.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian telah mendapat *etichal clearance*/ persetujuan dari Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/ Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. *Etichal Clearance* No. 121/IV/2020/Komisi Bioetik. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelinci jantan *new zealand white* (*Oryctolagus cuniculus*) berumur 2-3 bulan dengan berat badan 1,5-2 kg. Jumlah sampel keseluruhan adalah 5 ekor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan identifikasi kandungan senyawa kimia, ekstrak daun parioto (*Medinilla speciosa* Blume) mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin. Hasil skrining fitokimia flavonoid daun parioto (*Medinilla speciosa* Blume) menunjukkan positif dengan terbentuknya warna jingga, saponin ditunjukkan dengan terbentuknya busa dan tanin menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya warna hijau kecoklatan. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiarti & Fitrianiingsih (2018) dan Wijayanti & Ardigurnita (2018) yang menunjukkan hasil uji skrining fitokimia juga menunjukkan positif adanya flavonoid, saponin dan tanin. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 1.

Hasil pengamatan parameter pertumbuhan rambut yaitu pengukuran panjang rambut dan bobot rambut.

a. Pengukuran Panjang Rambut

Pengukuran panjang rambut bertujuan untuk mengetahui kemampuan

ekstrak daun parijoto dalam menstimulasi panjang rambut kelinci yang diukur dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran panjang rambut dilakukan dengan cara mencabut bulu kelinci menggunakan pinset yang bertujuan agar rambut kelinci bisa tercabut sampai akar dan pengambilan rambut sebanyak 10 helai secara acak pada setiap perlakuan. Berdasarkan pengukuran panjang rambut kelinci rata-rata panjang rambut kelinci tertinggi yaitu kontrol positif serta dari ketiga konsentrasi ekstrak daun parijoto yang mendekati kontrol positif yaitu konsentrasi 20%. Data dapat dilihat pada gambar 2.

Hasil data SPSS pengukuran panjang rambut kelinci pada uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($p > 0,05$). Uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($p > 0,05$) yang artinya data tersebut homogen. Uji ANOVA diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($p < 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan. Dari hasil uji LSD pada hari ke-7 ketiga konsentrasi

menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dengan kontrol positif. Hal ini dapat disimpulkan ekstrak daun parijoto dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% mampu mempercepat pertumbuhan rambut seperti halnya kontrol positif yaitu minoksidil 2% yang diketahui sebagai obat sintesis yang digunakan secara topikal yang diketahui memperpendek fase telogen, memperpanjang fase anagen dan menambah ukuran folikel rambut (Messenger & Rundegren, 2004). Sedangkan hasil uji LSD pada hari ke-14 dan 21 konsentrasi 5% berbeda signifikan dengan kontrol positif. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi 5% belum efektif dalam

mempercepat pertumbuhan rambut seperti halnya kontrol positif.

Sementara konsentrasi 10% dan 20% tidak berbeda signifikan dengan kontrol positif (Minoksidil 2%). Dilihat dari rata-rata panjang rambut kelinci konsentrasi yang optimal yaitu pada konsentrasi 20% karena mendekati kontrol positif. Ekstrak daun parjoto efektif dalam menumbuhkan rambut karena adanya senyawa flavonoid. Dimana Flavonoid menurut Musdalipah & Karmilah (2018) bersifat sebagai bakterisida yang berguna untuk menghilangkan bakteri-bakteri yang terdapat pada kulit kepala dan rambut. Aktivitas flavonoid sebagai bakterisid dimana aktivitas biologis flavonoid terhadap bakteri dilakukan dengan cara merusak dinding sel dari bakteri yang terdiri atas lipid dan asam amino yang akan bereaksi dengan gugus alkohol pada senyawa flavonoid yang mengakibatkan dinding sel bakteri akan rusak sehingga senyawa tersebut dapat masuk kedalam inti sel bakteri kemudian menekan pertumbuhan bakteri sehingga dapat mempercepat pertumbuhan rambut dan mencegah kebotakan (Alfionita & Jusnita, 2018).

Selain itu, aktivitas flavonoid dalam meningkatkan pertumbuhan rambut yaitu dengan cara memperkuat dinding kapiler pada pembuluh darah folikel rambut (Upadhyay *et al.*, 2011). Selain flavonoid, senyawa saponin yang terkandung dalam ekstrak daun parijoto mempunyai kemampuan untuk membentuk busa yang berarti mampu membersihkan kulit dari kotoran serta sifatnya sebagai counter iritan, akibatnya terjadi peningkatan sirkulasi darah perifer sehingga meningkatkan pertumbuhan rambut (Sa'diah, Herlina & Indriati, 2015).

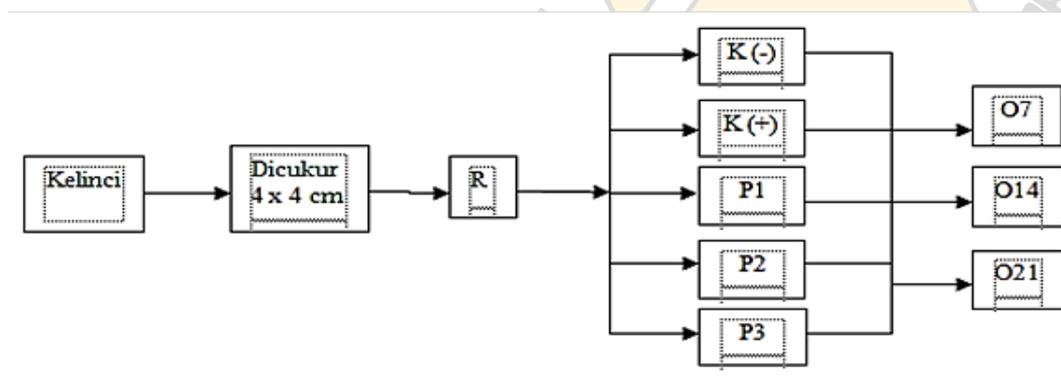
b. Bobot Rambut

Setelah hari ke-21 rambut kelinci dicukur pada setiap perlakuan dan dikumpulkan jadi satu kemudian

ditimbang menggunakan timbangan analitik. Hasil pengukuran bobot rambut dapat dilihat pada gambar 3.

Parameter bobot rambut ini digunakan untuk melihat pengaruh ekstrak daun parijoto terhadap kelebatan rambut kelinci. Berdasarkan hasil pengukuran bobot rambut kelinci, ekstrak daun parijoto pada konsentrasi 20% menunjukkan hasil yang mendekati kontrol positif dibandingkan dengan konsentrasi 10% dan 5%. Adanya senyawa tanin yang terkandung dalam ekstrak daun parijoto

berperan sebagai penutrisi rambut dalam melakukan berbagai aktivitas biologis. Dimana tanin ini memiliki berbagai efek dalam sistem biologis karena merupakan pengkhelet ion logam potensial, agen pengendap protein dan antioksidan biologis (Sa'diah *et al.*, 2015). Bobot rambut terendah yaitu terdapat pada kelompok kontrol negatif yaitu 0,826 gram



Gambar 1. Rancangan penelitian

Keterangan:
 R = Randomisasi
 K (-) = Kelompok kontrol negatif (aquadest)
 K (+) = Kelompok kontrol positif (minoksidil)
 P = Kelompok ekstrak daun parijoto konsentrasi 5%
 P2 = Kelompok ekstrak daun parijoto konsentrasi 10%
 P3 = Kelompok ekstrak daun parijoto konsentrasi 20%
 O = Observasi pertumbuhan rambut pada hari ke-7, 14 dan 21

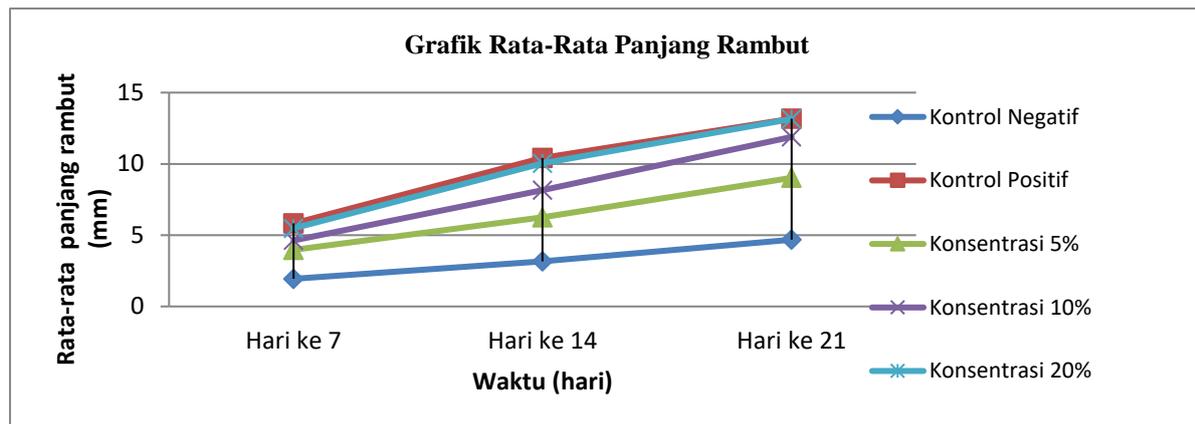
Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Parijoto

Senyawa	Pereaksi	Hasil	Keterangan
Flavonoid	Mg ⁺ HCl	+	Jingga
Saponin	HCl	+	Ada busa
Tanin	FeCl ₃	+	Hijau kehitaman

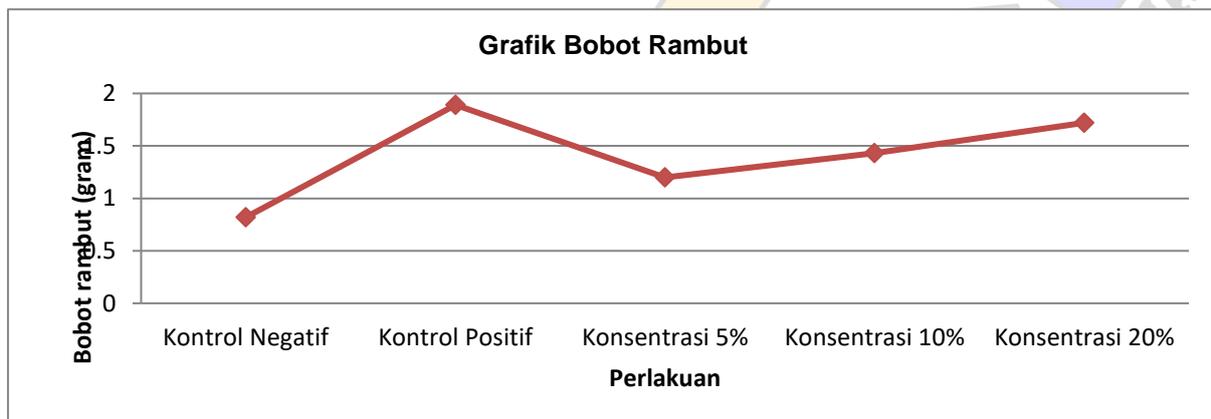
KESIMPULAN

Ekstrak daun parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) memiliki efektivitas sebagai penumbuh rambut pada kelinci jantan new zealand white (*Oryctolagus cuniculus*)

berdasarkan pengamatan panjang rambut. Konsentrasi optimum yang mampu menumbuhkan rambut pada kelinci jantan new zealand white (*Oryctolagus cuniculus*) yaitu konsentrasi 20%.



Gambar 2. Grafik Rata-rata Panjang Rambut



Gambar 3. Grafik Bobot Rambut

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami haturkan kepada program studi Farmasi STIKES Cendekia Utama Kudus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q. (2017). 'Uji aktivitas pertumbuhan rambut kelinci jantan dari sediaan Hair tonic yang mengandung ekstrak etanol daun mangkoka (*Nothopanax scutellarium L.*)'. *Jurnal Farmasi Lampung*, vol.6(2), p.1–12.
- Alfionita, V., & Jusnita, N. (2018). 'Physical test of stability of gel formulations hair of ethanol'. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical*, vol. 3(1), p.106–113.
- Anisah, S., Prabandari, S., & Ikhsanudin, M. (2017). 'Pengaruh konsentrasi ekstrak daun teh (*camellia sinensis L.*) sebagai pertumbuhan rambut pada kelinci (*lepus spp.*) dengan metode maserasi'. *Para Pemikir*, vol. 6(2), p.161–164.
- Farida, Y., Wahyudi, P., & Wahono, S. (2012). 'Flavonoid glycoside from the ethyl acetate extract of keladi tikus *Typhonium flagelliforme* (Iodd) Blume leaves'. *Asian Journal of Natural and Applied Sciences*, vol.1(4), p. 16–21.
- Marchaban, Soegifarto, C. J., & Kumarawati, F. E. (2007). 'Uji aktivitas sari daun randu (*Ceiba pentandra, Gaertn.*) sebagai penumbuh rambut'. UGM. Yogyakarta.
- Messenger, A. ., & Rundegren, J. (2004). 'Mechanisms of action on hair growth'. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, vol. 253(8), p. 1131–1135.
- Musdalipah, M., & Karmilah, K. (2018). 'Efektivitas ekstrak daun cabai rawit (*Capsicum Frutescens L.*) sebagai penumbuh rambut terhadap hewan uji kelinci (*Oryctolagus cuniculus*)'. *Riset*

- Informasi Kesehatan*, vol. 7(1), p. 83-88.
- Novitasari, A. E., & Putri, D. Z. (2016). 'Isolasi dan identifikasi saponin pada ekstrak daun mahkota dewa dengan ekstraksi maserasi'. *Jurnal Sains*, vol. 6(12), p. 10–14.
- Priskila, V. (2012). *Uji Stabilitas Fisik dan Uji aktivitas pertumbuhan rambut tikus putih jantan dari sediaan hair tonic yang mengandung ekstrak air bonggol pisang kepok (Musa balbisiana)*. Skripsi diterbitkan. Jakarta: Universitas Indonesia, 81. Jakarta.
- Sa'diah, S., Herlina, N., & Indriati, D. (2015). 'Efektivitas sediaan emulsi ekstrak etanol 70 % daun mangkokan (*Northopanax scutellarius*(Burm.f)Merr) sebagai perangsang pertumbuhan rambut'. *Fitofarmaka*, vol. 4(1), p. 10-17.
- Stough, D., Stenn, K., Haber, R., Parsley, W. M., Vogel, J. E., Whiting, D. A., & Washenik, K. (2005). 'Psychological effect, pathophysiology, and management of androgenetic alopecia in men'. *Mayo Clinic Proceedings*, vol. 80(10), p. 1316–1322.
- Sugiarti, L., & Fitriyaningsih, S. (2018). 'Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap pertumbuhan bakteri propionibacterium acnes dan staphylococcus aureus'. *Cendekia Journal of Pharmacy*, vol. 2(1), p. 60–67.
- Upadhyay, S. M., Upadhyay, P., Ghosh, A. K., Singh, V., & Dixit, V. K. (2011). 'Effect of ethanolic extract of *Hibiscus rosa sinensis* L., flowers on hair growth in female wistar rats'. *Der Pharmacia Lettre*, vol.3(4), p. 258–263.
- Wijayanti, D., & Ardigurnita, F. (2019). 'Potential of Parijoto (*Medinilla speciosa*) fruits and leaves in male fertility'. *Animal Production*, vol. 20(2), 81-86.