**UJI EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK BIJI PEPAYA**

**(*Carica papaya* L*.)* TERHADAP PERTUMBUHAN RAMBUT KELINCI (*Oryctolagus cuniculus)***

***EFFECTIVENESS TEST OF GRANT OF EXTRACT SEED Papaya (Carica papaya L.) ON THE GROWTH OF HAIR RABBIT***

***(Oryctolagus cuniculus)***

**Ayu Meilani.1), Mohammad Kanedi.2), Yulianty.3), Nuning Nurcahyani.4)**

**1)**Mahasiswa Program Studi Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung. E-mail: ayumeylani45@gmail.com

Dikirim 15 Juli 2019

**Abstrak**: Penelitian ini membahas pengaruh ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) dengan konsentrasi yang paling efektif terhadap pertumbuhan rambut kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Variasi perlakuan yang digunakan yaitu kontrol normal (K-) yang diolesi aquades, kontrol positif (K+) diolesi *minoxidil* 2%, perlakuan 1 (P1) diolesi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 5%, perlakuan 2 (P2) diolesi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 10%, perlakuan 3 (P3) diolesi gel ekstrak biji pepaya 15%, dan perlakuan 4 (P4) diolesi gel ekstrak biji pepaya konsentrasi 20%. Berdasarkan hasil analisis ragam dan uji lanjut BNT pada taraf nyata 5% menunjukkan bahwa gel ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) memberikan pengaruh dalam mempercepat pertumbuhan panjang rambut tetapi tidak berbeda nyata dengan massa rambut. Perlakuan yang terbaik adalah pada konsentrasi 15% (P3).

**Kata kunci: *Carica papaya* L., Kelinci, Minoxidil*,*  Pertumbuhan rambut*.***

**Abstract:** This study discusses the effects of extracts of papaya seed (Carica papaya L.) with a concentration of the most effective hair growth rabbit (Oryctolagus cuniculus). Variations of treatment used is the normal controls (K) spread with distilled water, the positive control (C +) spread with minoxidil 2%, treatment 1 (P1) smeared gel extract of papaya seeds 5% concentration, treatment 2 (P2) smeared gel extract of papaya seeds concentration 10%, treatment 3 (P3) gel smeared papaya seed extract 15%, and treatment 4 (P4) gel smeared papaya seed extract concentration of 20%. Based on the results of further analysis of variance and LSD test at 5% significance level indicates that the gel seed extract of papaya (Carica papaya L.) to give effect to accelerate the growth of hair length but was not significantly different from the hair mass. The best treatment is at a concentration of 15% (P3).

**Keywords**: **Carica papaya L., Hair growth, Minoxidil, Rabbit.**

# PENDAHULUAN

Rambut merupakan salah satu bagian tubuh manusia yang tumbuh tersebar di seluruh tubuh. Rambut memiliki berbagai fungsi penting dalam kehidupan, sebagai contoh rambut yang tumbuh di bagian kepala dapat berfungsi sebagai pelindung dari cuaca panas ataupun dingin serta memiliki nilai estetika yang menunjang terhadap penampilan seseorang (Ratri, 2017). Adanya fungsi yang penting tersebut, perawatan rambut perlu dilakukan untuk menjaga rambut agar tetap sehat. Salah satu cara merawat rambut adalah dengan memberikan nutrisi dan vitamin untuk pertumbuhan rambut. Namun, kelebihan beberapa jenis vitamin atau nutrisi justru memberikan dampak buruk terhadap rambut, seperti kelebihan vitamin A, vitamin E, dan omega 3 justru memberikan efek samping yaitu kerontokan rambut (Rajput, 2017).

Kerontokan rambut merupakan masalah utama yang dialami oleh pria maupun wanita. Jika kerontokan rambut ini dibiarkan begitu saja dan tidak ditangani dengan benar akan dapat menyebabkan kebotakan yang dapat bersifat sementara bahkan permanen. Kebotakan atau alopesia merupakan suatu kondisi dimana rambut di kepala hilang atau tidak tumbuh (Dila dan Rini, 2015). Kerontokan rambut disebabkan oleh 2 faktor yaitu endogen yang diakibatkan oleh penyakit sistemik, hormonal, status gizi, intoksikasi, maupun kelainan genetik, dan eksogen yang disebabkan oleh stimulus dari lingkungan (Sari dan Wibowo, 2016). Menurut Ratri (2017) pemakaian kosmetik rambut dapat menjadi sebab kerontokan rambut, sebagai contoh pemakaian gel rambut oleh pria dalam jangka pendek dapat menyebabkan kerusakan rambut seperti rambut kering, sedangkan pemakaian dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerontokan. Mengingat pentingnya peran rambut secara biologis maupun secara sosial dan estetika menyebabkan banyak industri kosmetik membuat obat-obatan kimia untuk mengatasi masalah kerontokan dan kebotakan. Akan tetapi pemakaian obat kimia tersebut memberikan efek samping yang tidak diinginkan (Dila dan Rini, 2015). Untuk mengurangi efek samping tersebut, cara alternatif yang dapat dipilih adalah dengan menggunakan bahan penumbuh rambut alami yang berasal dari alam (Aprilia, 2017). Salah satu caranya dengan memanfaatkan tumbuhan tertentu yang dianggap memiliki senyawa-senyawa aktif atau metabolit sekunder yang dapat meningkatkan pertumbuhan rambut yang terkandung di dalam biji, daun, batang atau akar tumbuhan (Anggraeni, 2017).

Salah satu bahan alami yang dapat digunakan untuk menstimulasi pertumbuhan rambut adalah pepaya. Pepaya merupakan tanaman yang dibudidayakan di Indonesia. Memiliki banyak manfaat dan fungsi, hampir semua bagian pepaya dapat dimanfaatkan (Agustina, 2017). Salah satu bagian yang dapat dimanfaatkan adalah biji pepaya, pada biji pepaya terkandung senyawa seperti alkaloid, steroid, tanin, minyak atsiri, asam oleat, dan asam palmitat (Satriyasa dan Pangkahila, 2010). Menurut Warisno (2003) biji pepaya juga mengandung senyawa golongan flavonoid, fenol, alkaloid, terpenoid, dan saponin, senyawa-senyawa tersebut berguna untuk membantu pertumbuhan rambut.

# METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan pada Februari sampai Maret 2019 di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi FMIPA Unila, Laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Unila, Laboratorium Botani Jurusan Biologi FMIPA Unila, dan Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia FMIPA Unila.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan pada kelinci jantan sebagai hewan uji, dimana setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali.

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu rerata panjang rambut dan rerata massa rambut. Data yang diperoleh di uji homogenitas kemudian dilanjutkan dengan analisis *One-way* ANOVA apabila diperoleh perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) α 5% untuk melihat perbedaan antara perlakuan.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

**Hasil Analisis Keragaman dan Uji LSD**

Hasil analisis keragaman dan uji LSD disajikan pada Tabel 1 dan 2



Berdasarkan data pada tabel 1 pengukuran rerata panjang rambut untuk setiap minggunya menunjukkan pada hari ke-7, rerata paling tinggi ditunjukkan pada konsentrasi 15% (P3) dan rerata paling rendah ditunjukkan pada konsentrasi 20% (P4). Selanjutnya pada hari ke-14, rerata paling tinggi ditunjukkan pada konsentrasi 15% (P3) dan rerata paling rendah ditunjukkan pada K-. Selanjutnya pada hari ke-21, rerata paling tinggi ditunjukkan pada konsentrasi 20% (P4) dan rerata paling rendah ditunjukkan pada K-. Selanjutnya pada hari ke-28, rerata paling tinggi ditunjukkan pada konsentrasi 5% (P1) dan rerata paling rendah pada konsentrasi 15% (P3). Setelah dilakukan analisis ragam dan uji lanjut BNT taraf nyata 5% menunjukkan pada perlakuan hari ke-7 terdapat perbedaan yang signifikan ditunjukkan dengan angka yang diikuti dengan notasi yang berbeda. Sedangkan pada ke-14, 21, dan 28 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.



Berdasarkan pada tabel 2 pengukuran rerata massa rambut, rerata paling tinggi ditunjukkan pada K+ dan rerata paling rendah ditunjukkan pada konsentrasi 15% (P3). Setelah dilakukan analisis ragam dan uji lanjut BNT taraf nyata 5% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Pemberian ekstrak biji pepaya mempengaruhi petumbuhan panjang rambut, hal ini ditandai dengan peningkatan panjang rambut pada setiap kelompok perlakuan. Berdasarkan uji fitokimia terhadap biji pepaya yang dilakukan oleh Maria (2018), biji pepaya mengandung senyawa fitokimia berupa flavonoid, tanin, saponin, dan triterpenoid. Selain itu pada penelitian sebelumnya Septiani dan Ami (2016) menyebutkan bahwa biji pepaya juga mengandung enzim papain, caricain, benzylisothiosianat, alkaloid, antraquinol, glikosida, fenol, α-tokoferol, likopen, vitamin C, dan vitamin E. Selain itu juga biji pepaya mengandung senyawa polifenolat, kuinon, serta monoterpen&seskuiterpen (Syarifah, dkk. 2015).

Irfan (2006), dalam penelitiannya menyatakan bahwa senyawa saponin, flavonoid, dan fenol mampu merangsang pertumbuhan rambut, dimana senyawa tersebut berkerja sebagai sinyal kimia yang sangat diperlukan dalam merangsang pertumbuhan papila rambut pada fase anagen. Menurut Achmad, dkk (1990) senyawa flavonoid bersifat sebagai bakterisid dan antivirus, sedangkan senyawa saponin yang sifatnya *counteriritan,* juga memiliki kemampuan untuk membentuk busa sehingga dapat membersihkan kulit dari kotoran sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer, serta fenol yang mempunyai aktivitas keratolitik dan desinfektan (Jellinek, 1970). Selain, nutrisi yang terkandung dalam tubuh pada masing-masing kelinci juga berperan dalam proses mekanisme siklus pertumbuhan rambut, Izemi ( 2015).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ektrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) berpotensi sebagai stimulator dalam pertumbuhan rambut yang teruji dari aktivitas senyawa-senyawa kimia yang terkandung pada tanaman ini dengan memperlihatkan adanya proses mempercepat pertumbuhan panjang rambut, akan tetapi tidak pada kelebatan rambut kelinci setelah diberi perlakuan selama 28 hari.

# SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki pengaruh dalam mempercepat pertumbuhan rambut dengan menunjukkan rata-rata aktivitas yang lebih tinggi dibandingkan kontrol normal.
2. Ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) dengan konsentrasi 15% memiliki efektivitas merangsang pertumbuhan rambut yang lebih efektif dibandingkan dengan konsentrasi lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Achmad, A.S., Hakim, E.H., Makmur, L. 1990. Flavonoid dan Fitomedika, Kegunaan dan Prospek*.* Phyto-Medika. Jakarta

Agustina. 2017. Kajian Karakterisasi Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) Di Kota Madya Bandar Lampung. (*Skripsi*). Jurusan Biologi FMIPA. Unila. Lampung.

Anggraeni, I., R. 2017. Potensi Ekstrak Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) Terhadap Pertumbuhan Rambut Kelinci. (*Skripsi*). Jurusan Biologi FMIPA. Unila. Lampung.

Aprilia, T. 2017. Uji Picu Pertumbuhan Rambut Kelinci Denga Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.)Steenis*).* (*Skripsi*). Jurusan Biologi FMIPA.Unila. Lampung.

Dila, T. dan Rini, H. 2015. Tanaman Herbal Dengan Aktivitas Perangsang Pertumbuhan Rambut. *Farmaka - Journal Universitas Padjajaran*, *15*(1), 1–10.

Irfan, A.M., Moerfiah, Ella, N. 2006. Uji Formula Ekstrak Daun Randu (*Ceiba pentandra* Gaertn.) Sebagai Tonik Penumbuh Rambut Pada Kelinci *New Zealand White. Jurnal Farmasi.* Bogor: Fakultas Farmasi Universitas Pakuan Bogor

Izemi. 2015. Potensi Sediaan Cair Ekstrak Campuran Kemiri (*Aleurites moluccana* L.) Dan Kedelai (*Glycine max* (L.) *Merill*) Sebagai Penumbuh Rambut*. (Skripsi).* Jurusan BiologiFakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Jellinek, J. S. 1970. Formulation and Function of Cosmetics*. Willey Interscience a Division of John Willey and Son Inc*. New York

Maria A. S. 2018. Uji Efektivitas Antijamur Ekstrak Biji Pepaya ( *Carica papaya* L .) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur* Secara *In Vitro*. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, *7*(2), 724–732.

Rajput, R. 2017. The Concept of Cyclical Nutritional Therapy for Hair Growth which can be Applied for Wellness. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, *7*(4), 1-7.

Ratri, A. U. K. 2017. Efektivitas Gel. Penumbuh Rambut Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) Dan Minyak Kemiri (*Aleurites moluccanus* L. Wild) Pada Mencit Jantan Galur Lokal. (*Skripsi*). Jurusan Farmasi. Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.

Sari, D. K., dan Wibowo, A. 2016. Perawatan Herbal pada Rambut Rontok, *5*(5), 129–134.

Satriyasa, B. K., Pangkahila, W. 2010. Fraksi Heksan Dan Fraksi Metanol Ekstrak Biji Pepaya Muda Menghambat Spermatogonia Mencit (*Mus Musculusi*) Jantan. *Junal Veteriner.* Denpasar-Bali, *11*(1), 37-39.

Septiani. R., dan Ami, T. 2016. Tanaman Pepaya ( *Carica papaya* L .) Dan Manfaatnya Dalam Pengobatan. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, *14*(1).

Syarifah, F., Mulyanti, D., Priani, E, S. 2015. Formula *Edibe* *Film* Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) dan Uji Aktivitasnya terhadap Bakteri *Klebsiella penumoniae* dan *Staphylococcus aureus*. *Prosiding Farmasi, 1*(2).

Warisno, 2003. *Budidaya Pepaya*, Kanisius, Yogyakarta.