

## **Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) Pada Pertumbuhan Rambut Kelinci**

### **Formulation and Evaluation of Hair Tonic Preparations Bitter gourd extract (*Momordica charantia* L.) On Rabbit Hair Growth**

**Syafriadi<sup>1</sup>, Reza Farhan<sup>2</sup>, M Khatami<sup>2</sup>, Hafizh<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ubudiyah  
Indonesia

\*Koresponding Penulis: syafrizal@uui.ac.id

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa flavonoid dan saponin yang terdapat pada buah pare yang sangat bagus sebagai perangsang rambut. Penelitian dilakukan secara eksperimental. Sediaan hair tonic dibuat dengan menambahkan ekstrak buah pare dengan variasi konsentrasi yaitu 5g (F1), 10g (F2), 15g (F3) dan sebagai blangko (F0). Pengujian terhadap sediaan *hair tonic* meliputi uji organoleptic, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi dan uji aktifitas pertumbuhan rambut. Sediaan *hair tonic* stabil dalam penyimpanan dan homogenitas, pH sediaan (5,7-6,4) dan tidak terdapat kemerahan atau bengkak dikulit pada saat pemakaian sediaan. Hasil dari pertumbuhan rambut yaitu 5,0mm (F1), 5,6mm (F2), 6,7mm (F3) dan 4,3mm (F0). Hasil tersebut diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi pula tingkat aktivitas pertumbuhan pada rambut dan *hair tonic* dengan penambahan ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L.) dengan konsentrasi 15% (F3) mempunyai aktivitas terbaik dalam pertumbuhan rambut kelinci.

**Kata Kunci** : rambut, kelinci, ekstrak etanol, buah pare

**Daftar Pustaka** : Buku dan Jurnal

#### **Abstract**

*This study aims to determine the content of flavonoid and saponin compounds in bitter melon which is very good as a hair stimulant. The research was conducted experimentally. Hair tonic preparations were made by adding bitter melon extract with various concentrations, namely 5g (F1), 10g (F2), 15g (F3) and as blank (F0). Tests on hair tonic preparations include organoleptic test, homogeneity test, pH test, irritation test and hair growth activity test. The hair tonic preparation is stable in storage and homogeneity, the pH of the preparation is (5.7-6.4) and there is no redness or swelling of the skin when using the preparation. The results of hair growth are 5.0mm (F1), 5.6mm (F2), 6.7mm (F3) and 4.3mm (F0). The results showed that the higher the concentration, the higher the level of hair growth activity and hair tonic with the addition of bitter melon fruit extract (*Momordica charantia* L.) with a concentration of 15% (F3) had the best activity in rabbit hair growth.*

**Keywords:** hair, rabbit, ethanol extract, bitter melon

**Reference:** Books and Journals

## PENDAHULUAN

*Alopecia* merupakan kondisi hilang atau rontoknya rambut dibagian kepala pada wanita maupun pria. Walaupun *alopecia* bukan penyakit yang mengancam jiwa, namun kondisi kebotakan dapat menyebabkan stress emosi dan traumatis bagi penderitanya (Patel *et al.*, 2015). Gangguan terhadap kulit seperti luka akan mempengaruhi fungsi kulit. Luka merupakan hilang atau rusaknya sebagian jaringan kulit yang dapat disebabkan oleh trauma tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan khususnya pada kulit kepala yang mengalami alopecia (Meilina dan Afriana, 2019).

Indonesia terkenal sebagai negara yang memiliki jumlah tanaman obat yang beranekaragam. Tanaman obat sudah dikenal sejak lama sebagai bahan pengobatan herbal. Masyarakat Indonesia telah lama mengenal dan menggunakan tumbuhan obat sebagai salah satu upaya menanggulangi masalah kesehatan (Meilina, 2017). Penggunaan bahan alam sebagai obat alternatif yang sering digunakan masyarakat untuk menghilangkan rasa sakit dan diharapkan memiliki khasiat dan keamanan yang lebih baik daripada obat sintetis. Pemanfaatan bahan alam sebagai alternative pengobatan semakin hari semakin meningkat. Salah satu alasannya adalah harga bahan baku dari alam yang relative murah dan mudah didapatkan (Meilina *et al.*, 2021). Obat herbal merupakan obat-obat tradisional yang bahan utamanya berasal dari tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pengobatan. Saat ini sekitar 75-80% obat herbal menjadi andalan pengobatan bagi populasi di Negara berkembang (Meilina *et al.*, 2020).

Buah pare yang masih muda dikonsumsi sebagai bahan sayuran atau lalapan. Buah pare juga dimanfaatkan oleh masyarakat dalam pelayanan kesehatan sebagai bahan obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit, seperti *alopecia*. Buah pare mengandung begitu banyak senyawa-senyawa aktif seperti flavonoid, lektin, saponin, polifenol, vitamin C, glikosida cucurbitacin, momordicin dan charantin (Fathonah, 2019). Flavonoid yang mempunyai aktivitas sebagai bakterisid dan anti virus yang dapat menahan pertumbuhan bakteri dan virus, sehingga dapat mempercepat pertumbuhan rambut serta mencegah kerontokan. Serta Saponin memiliki kemampuan untuk membentuk busa yang berarti mampu membersihkan kulit dari kotoran serta memiliki sifat sebagai counter iritan, yang dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan rambut (Musdalipah & Karmilah, 2018). Kulit adalah sistem yang paling luas dan paling berat dari tubuh, kulit berfungsi untuk menjaga jaringan internal dari trauma, bahaya radiasi sinar ultra-violet, temperatur yang ekstrim, toksin dan bakteri (Meilina *et al.*, 2021). Penelitian ini dilakukan dengan metode ekstraksi, Ekstraksi merupakan salah satu teknik pemisahan kimia untuk memisahkan atau menarik satu atau lebih komponen atau senyawa-senyawa (analit) dari suatu sampel dengan menggunakan pelarut tertentu yang sesuai (Meilina *et al.*, 2018).

## METODE PENELITIAN

### Alat Penelitian

Alat yang digunakan adalah peralatan pemeliharaan kelinci (kandang, wadah pakan, dan wadah minum), jangka sorong, neraca analitik, gunting dan pisau cukur, spidol, pH meter, beaker glass, erlenmeyer, gelas ukur, batang pengaduk, cawan petri, pipet tetes, spatula, aluminium foil, plastik wrap, peralatan ekstraksi (*blender*, *oven*, kertas saring, corong dan *evaporator*), serta kamera.

### Bahan

Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan hair tonik adalah ekstrak buah pare, etanol 96%, propilen glikol, propil paraben, metil paraben, menthol, tween 80, Butil hidroksi toulen(BHT) dan aquadest.

#### **Pembuatan Simplisia Buah Pare**

Buah pare yang telah dikumpulkan disortasi basah dan dipisahkan dari pengkotor, dibersihkan dengan air mengalir dan dikeringkan dengan sinar matahari langsung ditutupi dengan kain hitam selama waktu tertentu, setelah kering sempurna simplisia disortasi kering untuk memisahkan benda asing dan pengkotor yang masih tersisa, lalu simplisia dihaluskan menggunakan mesin penghalus (*blender*) dan diayak hingga diperoleh serbuk simplisia yang halus (Musdalipah & Karmilah, 2018).

#### **Standarisasi Simplisia**

Dilakukan uji kadar air, uji kadar sari larut air, uji kadar sari larut etanol, ujkadar abu total dan uji kadar abu tidak larut asam.

#### **Skrining Fitokimia**

Dilakukan uji alkaloid, uji flavonoid, uji saponin, uji tanin, uji terpenoid dan steroid.

#### **Pembuatan Ekstrak Buah Pare**

Pembuatan ekstrak menggunakan metode maserasi. Ekstrak direndam menggunakan pelarut etanol 96% hingga serbuk terendam, maserasi dilakukan selama 3 hari sambil diaduk 1 kali sehari. Setelah itu dilakukan penyaringan, kemudian filtrat yang terkumpul diuapkan menggunakan *rotary evaporator* sehingga didapatkan ekstrak kental buah pare (Alifiar, 2021).

#### **Pembuatan Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak Buah Pare**

Sediaan *hair tonic* dibuat 4 formula, yaitu satu formula merupakan sediaan tanpa penambahan ekstrak buah pare (F0) dan tiga formula mengandung ekstrak buah pare dengan konsentrasi 5% (F1),10% (F2), dan 15% (F3).Proses pembuatan hair tonic dimulai dengan melarutkan ekstrak etanol buah pare dengan tween 60, kemudian ditambahkan propilen glikol. Dalam wadah lain larutkan BHT, mentol, metil paraben dan propil paraben dengan etanol. Lalu kedua larutan tersebut dicampur, kemudian diaduk rata hingga homogen (Febriani *et al.*, 2016).

#### **Uji Evaluasi Sifat Fisik Sediaan *Hair Tonic***

Dilakukan uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi dan uji aktivitas sediaan hair tonic terhadap pertumbuhan rambut kelinci.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Hasil Standarisasi Simplisia**

Dari hasil pengujian standarisasi yaitu simplisia buah pare memenuhi syarat sesuai ketentuan yang ditetapkan oleh MMI.

#### **Hasil Skrining Fitokimia**

**Tabel 4.2** Hasil skrining fitokimia

Golongan Senyawa	Hasil	Keterangan
<b>Alkaloid</b>		
- <b>Mayer</b>	Tidak terbentuk endapan warna putih Terbentuk endapan warna coklat	-
- <b>Wagner</b>	Terbentuk endapan warnajingga	+
- <b>Ragendroff</b>		+
<b>Flavonoid</b>	Terbentuk warna jingga	+
<b>Terpenoid</b>	Tidak terbentuk warna merah	-
<b>Steroid</b>	Tidak terbentuk warna hijau	-
<b>Saponin</b>	Terbentuk buih	+
<b>Tanin</b>	Terbentuk warna hijau	+

Sumber : Laboratorium Farmakologi

### Hasil Formulasi *Hair Tonic*



Gambar 1. Hasil formulasi *hair tonic*

### Hasil Uji Organoleptik

Dari hasil organoleptik sediaan hair tonik menunjukkan bahwa semua sediaan tersebut stabil selama penyimpanan dan tidak terjadi perubahan warna, bau dan tekstur.

### Hasil Uji homogenitas

Dari hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa tidak terdapat butiran-butiran kecil pada saat pengamatan dan sediaan tercampur secara merata yang berarti sediaan hair tonic dapat memberikan efek yang maksimal pada saat pemakaian.

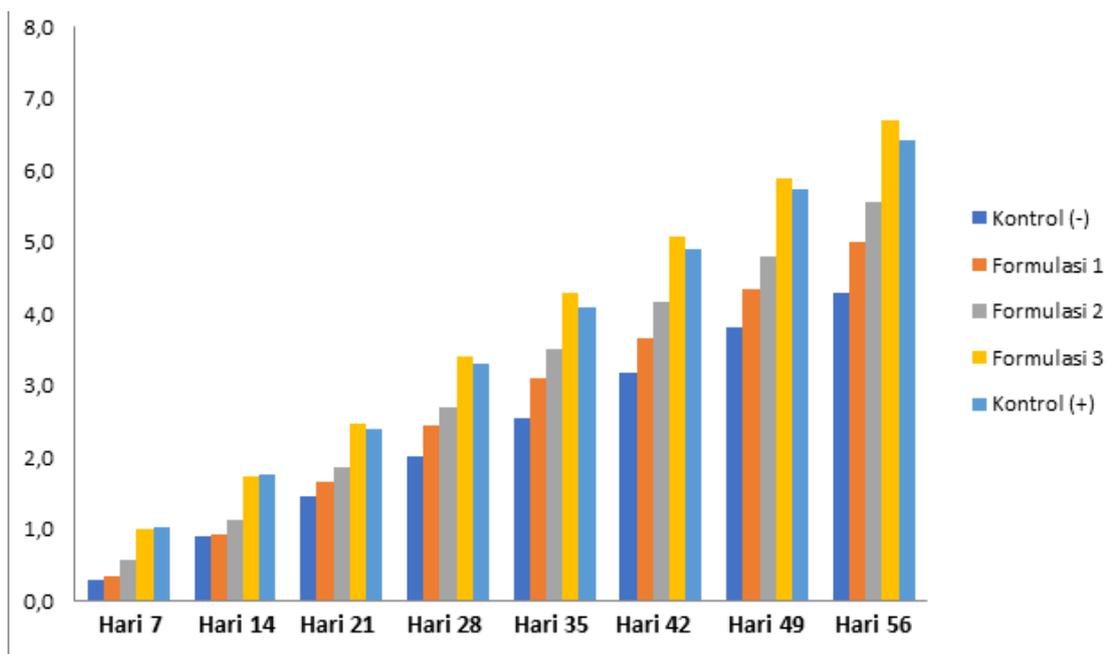
### Hasil Uji pH

Tabel 4.5 Hasil Pengujian pH

Formulasi <i>hair tonic</i>	Hasil
Kontrol (-)	6,4
Formulasi I	6,0
Formulasi II	5,7
Formulasi III	5,8

Dari hasil uji pH semua sediaan hair tonic yaitu 5,7-6,4 menunjukkan bahwa sediaan aman digunakan karena pH sediaan masih berada dalam batasan interval pH kulit yaitu 4,5-6,5, sehingga sediaan baik dan sesuai pada pengujian keasaman pH kulit.

### Hasil Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Kelinci



**Gambar 4.1** grafik pertumbuhan rambut

Dari hasil yang didapatkan bahwa variasi F1, F2, F3 dan kontrol (+) dapat menumbuhkan rambut kelinci dengan cepat dibandingkan kontrol (-) setelah penggunaan 56 hari pada kelinci dapat dilihat pada pengujian SPSS. Dengan demikian yang mendapatkan nilai rata-rata dalam aktifitas pertumbuhan rambut kelinci paling tinggi yaitu 5,5% (F3), 4,5% (F2), 4,0% (F1) dan dengan kategori paling sedikit aktifitas adalah kontrol (-) sebesar 3,4%.

### Kesimpulan

Ekstrak buah pare dapat diformulasi sebagai sediaan hair tonic karena tidak menunjukkan iritasi pada kulit setelah dilakukan pengujian pada kelinci. Hasil aktivitas pertumbuhan rambut kelinci menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan konsentrasi pada sediaan hair tonic maka semakin tinggi pula efek pertumbuhan aktivitas pada pertumbuhan rambut kelinci.

### Saran

Disarankan untuk mahasiswa ataupun para peneliti yang akan menggunakan data jurnal selanjutnya melakukan pengujian antijamur terhadap jamur *candida albicans*.

### DAFTAR PUSTAKA

Aini, Q. (2017). Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan Dari Sediaan Hair Tonic Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (*Nothopanax*

- Scutellarium L.). JFL : Jurnal Farmasi Lampung, 6(2), 1–12.  
<https://doi.org/10.37090/jfl.v6i2.16>
- Amelia, Y., Rostamailis, R., & Rosalina, L. (2017). Pemanfaatan Kecambah Tauge Untuk Mengatasi Kerontokan Rambut Wanita Berjilbab. *E-Journal Home Economic and Tourism*, 14(1), 1–14. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jhet/article/view/7211>
- Fathonah, S. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 96% pada Ramuan Rumpun Bambut (*Lophaterum gracile* B.), Buah Pare (*Momordica charantia*) dan Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria* B.) dengan Metode DPPH Serta Identifikasi Senyawa Aktifitasnya. [http://etheses.uin-malang.ac.id/15182/1/13630088](http://etheses.uin-malang.ac.id/15182/1/13630088.pdf) .pdf
- Jafar, G., Adiyati, I., & Kartanagara, F. F. (2017). Pengembangan Formula dan Karakterisasi Nanoemulsi Ekstrak Kombinasi Daun Teh dan Mangkogan Yang Diinkorporasikan ke dalam Spray Sebagai Penumbuh Rambut. *Jurnal Pharmascience*, 4(2), 155–166.  
<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/pharmascience/article/view/5769/4832>
- Meilina, R., & Afriana, S. (2019). Efek Antiinflamasi Gel Kacang Hijau Pada Mencit Putih (*Mus Musculus*). *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 5(2), 231–238.  
<https://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/422/167>
- Meilina, R. (2017). Efek Relaksasi Ekstrak Dan Fraksi Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) Terhadap Kontraksi Otot Polos Ileum Tikus Terisolasi Oleh : Rulia Meilina Program Studi Magister Farmasi Efek Relaksasi Ekstrak Dan Fraksi Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilim*).  
<https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/715/157014024.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Meilina, R., Dewy, R., & Izzati, N. (2021). Sebagai Bahan Pembuatan *Hand Sanitizer Education of the Utilization of Citrus Aurantifolia and*. 3(1), 36–39.  
<https://jurnal.uui.ac.id/index.php/jpkmk/article/view/1432>
- Meilina, R., Revina, D., & Nadia, P. (2020). Sosialisasi pemanfaatan tanaman obat keluarga (toga) untuk meningkatkan imun tubuh di masa pandemi covid-19. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Kesehatan)*, 2(2), 89–94.  
<https://jurnal.uui.ac.id/index.php/jpkmk/article/view/1141>
- Meilina, R., Nadya, Keusumawati, & Nuzul Raudhatun. (2021). Aktivitas Penyembuhan Luka Salep Ekstrak Biji Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) pada mencit (*Mus musculus* L.) yang terinfeksi *Staphylococcus Aureus*). *Journal of Healthcare Technology and Medicine* Vol. 7 No. 2.  
<https://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/1990>
- Meilina, R., Nufus N, Nurman S, & Ramadhani D. (2018). Formulasi Lotion Ekstrak Air Daun Tahi Ayam (*Tagetes erecta* L.) sebagai Repellent Nyamuk. *Journal of Healthcare Technology and Medicine* Vol. 4 No. 1.  
<https://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/171>
- Rusdiana, I., & Maspiyah. (2018). Pengaruh Proporsi Ekstrak Lidah Buaya (Aloe Vera) Dan Madu Sebagai Bahan Aktif Hair Tonic. *Universitas Negeri Surabaya*, 07, 113–120. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-riias/article/view/25020>
- Patel, S., Sharma, V., Chauhan, N. S., & Thakur, M. (2015). 004AR.pdf. *Hair Growth: Focus on Herbal Therapeutic Agent Satish*, 12, 21–42.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26058803/>