

## **FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN HAIR TONICEKSTRAK ETANOL DAUN NILAM(*Pogostemoncablin Benth.*) UNTUK MENGATASI RAMBUT RONTOK**

**Bunga Rimta Barus<sup>1</sup>, Linta Meliala<sup>2</sup>**

Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

e-mail : [bungarimtabarus@gmail.com](mailto:bungarimtabarus@gmail.com)

### **Abstract**

*Nilam leaves contain flavonoids. flavonoids that have activity that can accelerate hair growth and prevent hair loss. The purpose of the study was to make a hair tonic preparation containing patchouli leaf extract and to determine the concentration of the best formula to treat hair loss. Hair tonic is made with nilam leaf extract at concentrations of 5%, 10%, 15%. The ingredients for making Hair Tonic include propylene glycol, propyl paraben, methyl paraben, menthol, sodium metabisulfite, 96% ethanol, Ol. Rosae, Aquades. The method of the study an experimental method with extraction by maceration for 5 days and remaceration for 2 days using 96% ethanol as solvent. Evaluation of Hair Tonic preparations includes homogeneity, pH, organoleptic, viscosity, irritation, preference, and hair growth effectiveness test. The effectiveness test on hair growth in rabbits was carried out on 5 rabbits with 5 treatment groups, namely, positive control group Hair Tonic nature, negative control group, 5% concentration group, 10% concentration group, and 15% concentration group. The analysis of the data on growth testing using One Way Anova. Hair growth data on day 12 were positive control 0.95 mm, negative control 0.03 mm, formula 1 (5%) 0.08 mm, formula 2 (10%) 0.13 mm, formula 3 (15%) 0.83mm. The best formula to treat hair loss is hair tonic with a concentration of 15% nilam leaf ethanol extract. It can be concluded that the greater the concentration of nilam leaf extract given to each treatment, the faster the hair growth.*

**Keywords:** *Nilam, Hair Tonic, rabbit, Hair Loss*

### **1. PENDAHULUAN**

Rambut merupakan mahkota seseorang karena dapat mencerminkan kepribadian, usia, dan kesehatan. Oleh karena itu, rambut adalah elemen yang tidak dapat diabaikan. Rambut memiliki banyak fungsi seperti pengatur suhu, penguapan keringat, alat sentuh sensitif, dan perlindungan

dari lingkungan yang merugikan seperti dingin dan panas, dan sinar UV. Selain itu, rambut memiliki nilai keindahan yang unik bagi manusia. Pada wanita, rambut sering disebut mahkota, dan pada pria, rambut menghipnotis rasa percaya diri.(Wijaya, dkk, 2020).

Rambut dapat mengalami siklus pertumbuhan dan

kerontokan yang berbeda dari helai ke helai. Rambut rontok adalah siklus rambut alami, tetapi jumlah dan frekuensi kerontokan rambut meningkat dan dapat menyebabkan kebotakan. Hal ini umumnya disebabkan oleh ketidakseimbangan hormon, efek samping obat, asupan makanan, dan stres. Oleh karena itu, perawatan rambut dengan menggunakan sampo sebagai agen pembersih saja tidak cukup, dan perawatan serta perawatan juga diperlukan agar tetap sehat dan indah (Adisty, 2020).

Pencegahan dan pengobatan pada masalah rambut dapat dengan pengaplikasian produk perawatan yaitu tonik rambut (*hair tonic*). Sediaan tonik rambut (*hair tonic*) merupakan sediaan kosmetik berbentuk, terdiri atas campuran bahan aktif dan atau bahan lainnya. Tonik rambut berfungsi meningkatkan sirkulasi darah, memelihara kesehatan kulit kepala, mencegah rambut rontok, mencegah ketombe dan gatal, meningkatkan pertumbuhan rambut, dan memberikan rasa yang menyegarkan. Sediaan tonik rambut dipilih karena penggunaannya yang lebih mudah, tidak lengket, serta proses penyerapan oleh kulit kepala yang baik dan tidak menimbulkan bekas (Akib, 2020).

Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai *hair tonic* adalah tumbuhan yang memiliki kandungan flavonoid dan saponin. flavonoid yang memiliki aktivitas yang dapat mempercepat

pertumbuhan rambut dan mencegah kerontokan dan saponin mempunyai kemampuan untuk membentuk busa yang berarti mampu membersihkan kulit dari kotoran serta sifatnya sebagai counteriritan, yang dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer sehingga meningkatkan pertumbuhan rambut (Wijaya, dkk, 2020).

Nilam merupakan salah satu produsen minyak aus terkemuka di Indonesia. Sedangkan minyak yang dihasilkan dari tanaman nilam disebut minyak nilam. Minyak ini digunakan sebagai fiksatif antara lain dalam industri parfum, sabun, hair tonic, dan beberapa kosmetik. Minyaknya diekstraksi dari daun dan batang tanaman nilam (Kardina, 2004).

## **2. METODE**

### **Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan secara purposif karena tidak membandingkan atau membeda-bedakan dengan sampel dari daerah lain. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun nilam yang masih segar berwarna hijau yang diambil dari Kecamatan kluet timur, kabupaten aceh selatan, Provinsi aceh.

### **Alat**

Alat yang digunakan adalah lumpang dan alu, kertas perkamen, kapas, gelas ukur 100 mL, gelas ukur 10 mL, corong, cawan penguap, spatula, kaca arloji, batang pengaduk, Erlenmeyer 250 mL, beaker glass 250 mL, Beaker glas 100 mL, alumunium foil,

tabung reaksi, neraca analitik, botol kaca coklat, botol jar ekstrak, rak tabung, oven, corong pisah, kertas saring, penangas air (*waterbath*), pipet tetes, penjepit tabung, tabung reaksi, *rotary evaporator*, sendok tanduk, Pisau cukur, gunting, jangka sorong, dan wadah tempat hasil sediaan *hair tonic*.

### Bahan

Bahan tumbuhan yang digunakan adalah daun Nilam. Bahan formulasi *Hair Tonic* antara lain: propilen glikol, propil paraben, metil paraben, mentol, natrium metabisulfit, etanol 96%, *Ol. Rosae*, aquades.

### Penyiapan Sampel

Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*). yang sudah dikumpulkan kemudian dicuci bersih dengan air mengalir lalu ditiriskan, dan dipotong menjadi bagian yang lebih kecil, kemudian ditimbang sebanyak 10 kg, kemudian disebar di atas kertas perkamen, lalu dikeringkan dibawah lampu pijar sampai kering, tujuannya untuk mendapatkan simplisia yang tidak mudah rusak, sehingga dapat disimpan dalam waktu yang lama. Kemudian ditimbang berat simplisia yang sudah kering lalu dimasukkan kedalam kantung plastik kedap udara dan disimpan pada tempat yang terlindung dari sinar matahari.

### Pembuatan ekstrak kental Daun Nilam

Ekstrak daun nilam dibuat dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Cara Kerja :

1000 gram serbuk daun nilam Simplisia direndam dalam pelarut etanol 96%, direndam selama 5 hari sambil sesekali diaduk, ditutup dan terlindung dari cahaya. Setelah 5 hari, campuran disaring, direndam kembali, disimpan di tempat terlindung cahaya selama 2 hari, disaring dengan kain kasa dan dituang (POM, 1979).

### Formulasi Pembuatan *Hair Tonic*

Tabel 1. Formulasi *Hair Tonic* dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Bahan	Jumlah				Kegunaan bahan
	Kontrol Negatif	F1	F2	F3	
Ekstrak daun nilam	-	5%	10%	15%	Bahan aktif
Propilen glikol	5 mL	5 mL	5 mL	5 mL	Humektan
Propil paraben	0,01 g	0,01 g	0,01g	0,01 g	Pengawet
Metil paraben	0,02 g	0,02 g	0,02 g	0,02 g	Pengawet
Menthol	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	Pemberi rasa dingin
Natrium metabisulfit	0,01g	0,01g	0,01 g	0,01g	Antioksidan
Etanol 96%	25 mL	25 mL	25 mL	25 mL	Peningkat penetrasi
<i>Ol. Rosae</i>	1 mL	1 mL	1 mL	1 mL	Pewangi
Aquades	add 100 mL	add 100 mL	add 100 mL	add 100 mL	Pelarut

Keterangan:

Kontrol Negatif : Formula Tanpa konsentrasi ekstrak daun nilam

Sediaan 1 : Formula dengan konsentrasi ekstrak daun nilam 5%

Sediaan 2 : Formula dengan konsentrasi ekstrak daun nilam 10%

Sediaan 3 : Formula dengan konsentrasi ekstrak daun nilam 15%

Sediaan 3 : Formula dengan konsentrasi ekstrak daun nilam 15%

Sediaan 3 : Formula dengan konsentrasi ekstrak daun nilam 15%

### Cara Pembuatan *Hair Tonic* Daun Nilam

Di Kalibrasi kemasan *hair tonic* 100 mL, kemudian Di Siapkan semua alat dan bahan, lalu timbang semua bahan sesuai prosedur. Dimasukan Propil paraben, metil paraben, mentol

kedalam lumbang dan dilarutkan dalam etanol 96 % (campuran I). Masing-masing tambahkan ekstrak daun nilam dengan konsentrasi 5%, 10%, dan, 15% dilarutkan kedalam aquadest ditambahkan propilen glikol dan natrium metabisulfit (campuran II). Kedua larutan tersebut dicampurkan hingga homogen. Ditambahkan aquadest sampai batas volume 100 mL dan diaduk hingga homogen. kemudian sediaan dimasukkan kedalam wadah (Desriani, 2018).

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Evaluasi Sediaan *Hair Tonic***

evaluasi sediaan *hair tonic* meliputi uji homogenitas, uji organoleptik, uji PH, uji viskositas, uji kesukaan, uji Iritasi, Uji Efektivitas pertumbuhan rambut, Analisis data.

#### **a. Pemeriksaan Homogenitas**

Hasil pemeriksaan homogenitas menunjukkan bahwa sediaan *Hair Tonic* tercampur merata (homogen), tidak ada partikel yang tidak larut dan tidak adanya endapan dari ketiga formulasi sediaan *Hair Tonic*.

#### **b. Uji pH**

Uji pH dilakukan untuk melihat tingkat keasaman sediaan untuk menjamin sediaan yang dibuat tidak mempengaruhi efektivitas, stabilitas sediaan *Hair tonic*. karena pH yang terlalu basa dapat menyebabkan kulit menjadi bersisik, sedangkan jika pH terlalu asam menimbulkan iritasi kulit. Syarat pH sediaan *Hair Tonic* menurut SNI 16-4955-1998 yaitu 3.0 -7.0. Dari hasil uji pH maka

sediaan *Hair Tonic* yang dibuat memenuhi Persyaratan uji pH, karena pH yang dihasilkan masih dalam interval pH sediaan *Hair Tonic*.

#### **c. Uji Organoleptis**

Pengujian sensori hair tonic ekstrak daun nilam meliputi bau dan warna. Studi sensori dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi ketidakstabilan fisik, stabilitas bau, stabilitas warna dan konsistensi sediaan selama proses penyimpanan. Hasil uji sensori warna rambut ekstrak daun nilam menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan warna yang signifikan antara coklat dan coklat tua pada formulasi apapun. Hair tonic ekstrak daun nilam adalah ciri khas rasa mentol dan daun nilam.

#### **d. Uji Viskositas**

Viskositas hair tonic ekstrak daun nilam diukur menggunakan viskometer Brookfield . Dalam pengujian, tonik rambut ditempatkan dalam cangkir dan jarum spindel yang terpasang diturunkan sampai untaian terendam dalam , menstabilkan batas . Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa hair tonic yang diproduksi memenuhi persyaratan uji viskositas karena rentang viskositas hair tonic menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) kurang dari 5 cPs.

#### **e. Uji iritasi**

Hasil uji stimulus yang dilakukan pada 20 subjek menunjukkan bahwa formulasi hair tonic tidak menyebabkan iritasi. Hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya

parameter stimulus respon pada semua mata pelajaran.

#### f. Uji kesukaan

Berdasarkan uji kesukaan yang dilakukan terhadap 20 orang panelis, didapat hasil penelitian yang bervariasi terhadap sediaan Daun Nilam sebagai pewarna kelopak mata yang telah dibuat. Berdasarkan parameter dalam uji kesukaan yang meliputi kemudahan pengolesan, intensitas warna, dan uji tekstur, didapatkan hasil bahwa semua panelis menyukai sediaan *Hair Tonic* formulasi ke 3 dengan konsentrasi 15%.

#### Uji efektivitas pertumbuhan rambut kelinci

Tabel 2. Hasil pengukuran pertumbuhan rambut

Perlakuan	Rata-rata pertumbuhan rambut (mm)		
	4 Hari	8 Hari	12 Hari
Kontrol Negatif	0,01±0,001	0,02±0,001	0,03±0,001
F1 (5%)	0,04±0,001	0,06±0,001	0,08±0,001
F2 (10 %)	0,06±0,001	0,08±0,002	0,13±0,03
F3 (15 %)	0,23±0,03	0,57±0,02	0,83±0,035
Kontrol Positif	0,34±0,04	0,65±0,04	0,95±0,045

Keterangan :

Kontrol Negatif : Formulasi Sediaan *Hair Tonic* Tanpa ekstrak

F1 : Formulasi Sediaan *Hair Tonic* dengan ekstrak 5%

F2 : Formulasi Sediaan *Hair Tonic* dengan ekstrak 10%

F3 : Formulasi Sediaan *Hair Tonic* dengan ekstrak 15%

Kontrol Positif : *Hair tonic* natur

Uji efektivitas pertumbuhan rambut pada kelinci ini dilakukan dalam waktu 12 hari (2 minggu). Bagian-bagian daerah tersebut adalah: Kelinci1 ditetesi sediaan tanpa ekstrak yaitu (Kontrol negatif), Kelinci2 ditetesi

ekstrak daun nilam 5%, Kelinci3 ditetesi ekstrak daun nilam dengan konsentrasi 10%, kelinci 4 ditetesi ekstrak daun nilam dengan konsentrasi 15 %, kelinci5 ditetesi kontrol positif (*Hair Tonic* natur). Hasil pengamatan pertumbuhan rambut pada minggu ke-1 hingga minggu ke-2 terlihat mengalami pertumbuhan rambut yang sangat signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian, kontrol positif untuk formulasi yang mengandung 15% ekstrak daun nilam menunjukkan nilai  $p < 0,05$ . Artinya tidak ada perbedaan yang signifikan dalam percepatan pertumbuhan rambut. Artinya, kontrol positif sebanding dan memiliki potensi yang sama dengan resep ekstrak daun nilam 15%. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun nilam yang diberikan pada setiap perlakuan maka semakin cepat pertumbuhan rambut.

#### Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan uji parameter *one way ANOVA* untuk pengujian pertumbuhan rambut kelinci. Data hasil untuk pertumbuhan rambut kelinci yaitu pada uji homogenitas dari 5 kelompok kelinci dan menunjukkan signifikansi  $p > 0,05$ , menunjukkan data yang digunakan berasal dari data yang homogen. Kemudian 5 kelompok kelinci di uji dengan *one-way anova* dan menunjukkan signifikansi  $p < 0,05$  dimana hasil yang diperoleh adanya perbedaan signifikan pada setiap perlakuan. Untuk uji tukey

HSD pada hari ke-4 pada perlakuan kontrol negatif, *Hair Tonic* konsentrasi 5%, *Hair Tonic* konsentrasi 10% memiliki nilai signifikan yang sama sedangkan pada konsentrasi 15% dan kontrol Positif memiliki nilai signifikan yang berbeda. Pada Hari ke-8 pada perlakuan Kontrol negatif dan *Hair Tonic* konsentrasi 5% memiliki nilai signifikan yang sama dan pada konsentrasi 10%, dan konsentrasi 5% juga memiliki nilai signifikan yang sama sedangkan konsentrasi 15% dan Kontrol Positif memiliki nilai signifikan yang berbeda. Pada Hari ke-12 pada perlakuan Kontrol negatif dan *Hair Tonic* konsentrasi 5% memiliki nilai signifikan yang sama dan pada konsentrasi 10%, dan konsentrasi 5% juga memiliki nilai signifikan yang sama sedangkan konsentrasi 15% dan Kontrol Positif memiliki nilai signifikan yang berbeda.

#### 4. KESIMPULAN

##### Kesimpulan

Ekstrak Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) Dapat diformulasikan dalam bentuk hair tonic. Hair tonic ekstrak daun nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) Dapat memenuhi persyaratan mutu seperti uji homogenitas, uji pH, uji sensoris, uji viskositas, uji iritasi, uji palatabilitas. Resep hair tonic dari ekstrak daun nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) adalah resep 3 dengan konsentrasi

Adisty, K . (2020). Formulasi Sediaan Hair Tonic Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanusamarylliofolius Roxb*) Sebagai Anti Jamur *Candida Albicans*. Universitas Al-Ghifari. Halaman 8-11.

Akib, I. N. (2020). Stabilitas Fisik Sediaan Tonik Rambut Kombinasi Ekstrak Etanol Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga L.*) Dengan Filtrat Daun Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) Jurnal Farmasi Sains Dan Kesehatan. Universitas Halu Oleo. Halaman 67-68.

Desriani, dkk. (2018). Formulasi Hair Tonic Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus*) Sebagai Solusi Ketombe Dan Rambut Rontok Pada Wanita Hijab. Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan. Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo. Halaman 39-41.

Ditjen POM. (1979). *Farmakope Indonesia*. Edisi Ke-tiga. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 33.

Kardinan, A. (2004). *Mengenal Lebih Dekat Nilam Tanaman Beraroma Wangi Untuk Industri Parfum Dan Kosmetika*. Jakarta : agromedia. Halaman 13-16.

Wijaya, M. H. (2020). Efektivitas Ekstrak Daun Parijoto

#### DAFTAR PUSTAKA

*(Medinilla Speciosa Blume)*  
Sebagai Penumbuh Rambut  
Pada Hewan Uji Kelinci  
Jantan. Sekolah Tinggi Ilmu  
Kesehatan Cendekia Utama.  
Jurnal Farmasi Dan Sains  
Indonesia. Halaman 22-23.