

Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) terhadap Pertumbuhan Rambut pada Kelinci Putih Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Wahyuni¹, Andi Juaella Yustisi², Nielma Auliah³

¹²³Program Studi Farmasi/Farmasi/Universitas Megarezky, Sulawesi Selatan

Jl. Antang Raya No. 45, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, 90234, Indonesia

andi.juaella@gmail.com

Article history

Received December 11, 2023

Received in revised form December 12, 2023

Accepted December 21, 2023

Abstract

Hair Tonic is the hair care cosmetic that is designed to help overcome the problem of hair loss. One of the plants that have the effectiveness of hair growth is green tea leaf which contain flavonoid compounds that can strengthen hair roots, prevent hair loss and as hair growth. This research aimed to determine whether green tea leaf extract (*Camellia sinensis* L.) can be formulated into hair tonic preparations and to determine whether green tea leaf extract (*Camellia sinensis* L.) can provide hair growth effects on male white rabbits *Oryctolagus*. The research method was in-vivo and experimental. This research consisted of 5 groups, namely: 1: F1 hair tonic preparation with the concentration of 2,5%, group 2: F2 hair tonic preparation with the concentration of 5%, group 3: F3 hair tonic preparation with the concentration of 7,5%, group 4: K- hair tonic preparations did not use active substances and the 5 K+ group was given natural aloe vera hair tonic (positive control). The result showed that: 1. Green tea leaf ethanol extract could formulated into hair tonic preparations, 2. Green tea leaf extract hair tonic preparations could provide hair growth effects at a concentration of 2,5%, 5% concentration and 7,5% concentration. The best concentration that can give the effect of hair growth is the concentration of 7,5%.

Keywords: *Camellia sinensis* L., *Oryctolagus cuniculus*, Hair tonic, Hair growth

Abstrak

Hair tonic merupakan kosmetik perawatan rambut yang dirancang salah satunya untuk membantu mengatasi masalah pada rambut rontok. Salah satu tanaman yang memiliki efektivitas pertumbuhan rambut yaitu daun teh hijau yang mengandung senyawa Flavonoid yang mampu memperkuat akar rambut, mencegah kerontokan rambut dan sebagai pertumbuhan rambut. Penelitian ini bertujuan mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hair tonic* dan untuk mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat memberikan efek pertumbuhan rambut pada Kelinci putih jantan *Oryctolagus cuniculus*. Metode penelitian secara in-vivo dan eksperimental. Penelitian ini terdiri dari 5 kelompok yaitu: kelompok 1 : F1 sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi 2,5%, kelompok 2 : F2 sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi 5%, Kelompok 3 : F3 sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi 7,5%, Kelompok 4 : K- sediaan *hair tonic* tidak memakai zat aktif dan kelompok 5 K+ diberikan sediaan *hair tonic* Natur aloe vera (kontrol positif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1. ekstrak etanol daun teh hijau bisa diformulasikan menjadi sediaan *hair tonic*, 2. sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau bisa memberikan efek pertumbuhan rambut pada konsentrasi 2,5%, konsentrasi 5% dan konsentrasi 7,5%. konsentrasi yang paling bagus yang dapat memberikan efek pertumbuhan rambut yaitu konsentrasi 7,5%.

Kata kunci: *Camellia sinensis* L., *Oryctolagus cuniculus*, Hair tonic, Penumbuh rambut

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Rambut atau biasa disebut dengan bulu merupakan sesuatu yang dimiliki oleh makhluk hidup baik manusia maupun hewan, rambut terdapat pada kulit epidermis dan dermis, rambut memiliki proses pertumbuhan melalui siklus dari fase anagen, catagen, dan tologen atau disebut

juga fase regresi dan istirahat. Hormon dan protein dapat terlibat dalam siklus pertumbuhan rambut (Albaihaqi *et al*, 2020).

Rambut memiliki peranan yang sangat penting bagi manusia. Rambut berperan sebagai pertahanan terhadap lingkungan yang merugikan, antara lain suhu dingin atau panas dan sinar ultraviolet. rambut juga berfungsi sebagai pengatur suhu, melindungi kulit dari debu, mencegah masuknya air ke pori-pori dan sebagai indera peraba yang sensitive (Sahira, 2021).

Hair tonic adalah sediaan cair yang digunakan sebagai penumbuh dan penyubur rambut biasanya berasal dari ekstrak tanaman dan campuran bahan kimia lainnya. *Hair tonic* dirancang untuk menguatkan akar rambut dan menjaga kulit kepala agar tetap sehat singga rambut dapat tumbuh (Sahira, 2021).

Daun Teh hijau (*Camellia sinensis* L) mengandung bermacam-macam senyawa bioaktif, kandungannya terbagi dalam dua bagian besar, yakni Alkaloid. Yang termasuk dalam Alkaloid adalah Kafeina, Teobromina, dan Teofilina. Senyawa Polifenol di dalam teh hijau, sebagian besar merupakan golongan Flavonoid terutama sub golongan Flavanol dan Flavonol. Flavonoid juga mengandung senyawa epikatekin, katekin dan selain itu adanya asam galat Vitamin B dan C yang mampu memperkuat akar rambut, mencegah kerontokan Rambut dan penumbuh rambut (Sulastri *et al*, 2019).

Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Sulastri (2019), Ekstrak Daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) pada konsentrasi 7,5% dapat memberikan efektivitas terhadap pertumbuhan rambut pada Kelinci *Oryctolagus cuniculus*. Penelitian ini bertujuan mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hair tonic* dan untuk mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat memberikan efek pertumbuhan rambut pada Kelinci putih jantan *Oryctolagus cuniculus*.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan serangkaian penelitian untuk mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hair tonic* dan untuk mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat memberikan efek pertumbuhan rambut pada Kelinci putih jantan *Oryctolagus cuniculus*. Ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan *Hair tonic* lalu dilakukan pengujian dari berbagai macam konsentrasi yaitu 2,5%, 5% dan 7,5%, *Hair tonic* tanpa ekstrak untuk kontrol negatif dan Natur Aloevera untuk kontrol positif lalu dilakukan pengujian aktivitas

pertumbuhan rambut pada Kelinci putih jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Uji *statistic* yang digunakan adalah uji one way ANOVA.

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain Aluminium Foil, Beaker glas, Gelas kimia, pelurus rambut, Toples kaca, Blender, Batang Pengaduk, Sendok tanduk, Cawang porselin, Gelas arloji, Gelas ukur, Erlenmeyer, Jangka sorong, Neraca Analitik, dan pH meter, Pipet tetes, Spidol, Oven, Freezer, Kertas saring, Corong, dan Avaporator, dan Viskometer. Sedangkan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Etanol 70%, Aquades, ekstrak daun Teh hijau, Natrium Benzoat, Natrium metabisulfite, Propilen glikon, Oleum rosae dan Natur (aloevera).

2.2 Pengambilan dan Pengolahan sampel

Pengambilan daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dilakukan dipagi hari. Setelah dipanen dicuci menggunakan air mengalir, kemudian dipotong kecil-kecil, lalu dikeringkan tanpa terkena sinar matahari secara langsung.

2.3 Pembuatan ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.)

Daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) ditimbang 500 mg diekstraksi dengan metode maserasi, langkah-langkah sebagai berikut: masing-masing simplisia direndam dalam wadah kaca dengan pelarut etanol 70% sebanyak 4000 ml, disimpan dan ditutup selama 3 x 24 jam sambil sesekali diaduk, lalu disaring menggunakan kain putih yang bersih kedalam toples. Kemudian ampasnya dimasukkan Kembali kedalam bejana dimaserasi dan disaring Kembali dengan cara yang sama. Semua filtrat yang sudah disaring dikumpulkan dan diuapkan dengan *rotary evaporator* sampai pelarut menguap sempurna hingga diperoleh ekstrak pekat.

2.4 Formulasi Sediaan *Hair tonic*

Tabel 1. Formulasi sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)

Nama Bahan	Kegunaan	Konsentrasi % b/v			
		F1	F2	F3	F4
Ekstrak daun teh hijau	ZatAktif	2,5%	5%	7,5%	-
Etanol	Penetrasi	15%	15%	15%	15%
Propilen glikol	Humektan	15%	15%	15%	15%
Natrium Benzoat	Pengawet	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Natrium Metabisulfit	Antioksidan	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Oleum rosae	Pengaroma	qs	qs	qs	qs
Aquadest	Pelarut	ad 100%	ad 100%	ad 100%	ad 100%

Ditimbang semua bahan yang akan digunakan, dilarutkan Natrium Metabisulfit menggunakan aquades, Natrium Benzoat dilarutkan menggunakan aquades, kedua hasil larutan dicampur kemudian ditambahkan propilen glikol lalu diaduk hingga larut, selanjutnya

ditambahkan ekstrak daun teh Hijau (*Camellia sinensis* L) dan dihomogenakan, pengerjaan ini dilakukan dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda-beda.

2.5 Evaluasi Sediaan Hair tonic

2.5.1 Uji organoleptik

Pengamatan organoleptik dilakukan dengan mengamati bentuk, bau, rasa, dan warna pada sediaan. Dengan memperhatikan perubahan dan kestabilan sebelum dan sesudah penyimpanan (Rahmi, 2021).

2.5.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui tingkat bahwa sediaan yang dibuat tercampur dengan sempurna ditandai dengan terdistribusinya zat aktif dan zat tambahan (Hidayah, 2020)

2.5.3 Pengukuran pH

Pengujian pH dilakukan untuk menghindari iritasi pada kulit jika sediaan hair tonik di bawa pH 4,5 atau terlalu asam dan dan jika diatas 6,5 atau terlalu basah maka akan menyebabkan kulit menjadi kering dan bersisik, syarat pH sediaan hair tonic yaitu antara 3,0-7,0 (Hidayah, 2020)

2.5.4 Pengujian Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui tahanan suatu cairan untuk mengalir, pengujian ini dilakukan melihat tingkat kecairan dari sediaan hair tonic. Viskositas dalam sediaan hair tonik berpengaruh dengan kecepatan suatu sediaan, pengujian dilakukan dengan alat viskometer dengan viskositas sediaan hair tonic mendekati viskositas air, dimana viskositas air adalah 1 Pengujian viskositas sangat penting karena kemudahan pengaplikasian pada kulit kepala, jika suatu sediaan terlalu kental maka akan mempersulit pada saat penggunaan (Hidayah, 2020).

2.5.5 Cycling Test

Sediaan disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam lalu dikeluarkan dan dimasukkan kedalam oven pada suhu 40°C selama 24 jam, perlakuan ini merupakan satu siklus. Percobaan diulang sebanyak 2 kali dan dilakukan evaluasi fisik (Nusmara, 2012).

2.6 Uji Efektivitas Pertumbuhan Rambut

Langkah yang dilakukan pertama adalah dibersihkan punggung rambut kelinci dengan cara dicatok hingga rambut menjadi rontok. Kedua dilakukan pengolesan terlebih dahulu menggunakan etanol sebagai antiseptic. Ketiga dilakukan pengujian pada 5 kelompok hewan coba yaitu dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda-beda serta pengujian kontrol positif.

Dimana ekstrak daun seledri dan ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi yang berbeda-beda pada setiap daerah perlakuan pada kelinci kemudian diolesi kontrol positif sediaan Hair tonik Natur. Pengerjaan ini dilakukan dengan pengacakan pengujian ini diharapkan agar aktivitas pertumbuhan rambut pada semua daerah, dengan perlakuan yang berbeda-beda. Keempat dilakukan Pengamatan dengan mengambil 10 helai rambut kelinci pada tiap-tiap bagian setiap 8 hari yaitu 15 dan sampai hari ke 22, rambut kelinci kemudian diukur menggunakan jangka sorong,

2.7 Analisis data

Data hasil pengamatan dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel, dan menggunakan uji statistik parametrik *One Wey ANOVA (Analysis Of Variance)*. Bila hasil *One Wey ANOVA* menunjukkan perbedaan yang signifikan dan pengujian *hair tonic* ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L) terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci *Oryctolagus cuniculus* maka dilanjutkan dengan uji LDS (*Least Significant Difference*) untuk mengetahui signifikan dan perbedaan rata-rata kelompok perlakuan (Tamimi *et al.*, 2020).

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan salah satu pengembangan formula sediaan pemacu pertumbuhan rambut yang berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan rambut dengan menggunakan ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) sebagai bahan aktif.

Penelitian ini dilakukan pengujian skrining fitokimia ekstrak daun teh hijau, yaitu senyawa Alkaloid, Flavonoid dan Tanin. Pada uji Alkaloid ini dihasilkan warna putih kekuningan, maka diduga adanya senyawa Alkaloid. Pada uji Flavonoid dihasilkan warna merah ungu, maka diduga adanya terdapat senyawa Flavonoid. Pada uji Tanin dihasilkan warna hijau kehitaman, maka diduga adanya senyawa Tanin.

Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan *hair tonic* dengan penambahan zat tambahan untuk membentuk sediaan *hair tonic* kemudian diuji efeknya terhadap pertumbuhan rambut kelinci. Formulasi sediaan *hair tonic* dibuat dengan beberapa variasi konsentrasi bahan aktif ekstrak daun teh hijau yaitu sediaan 1 dibuat dengan konsentrasi zat aktif 2,5%, sediaan 2 dibuat dengan konsentrasi zat aktif 5%, sediaan 3 dibuat dengan konsentrasi 7,5%, kontrol negatif tanpa menggunakan zat aktif, kontrol positif menggunakan Natur aloe vera.

Adapun senyawa yang terkandung didalam daun teh hijau yaitu senyawa bioaktif, kandungannya terbagi dalam dua bagian besar, yakni alkaloid, yang termasuk dalam alkaloid adalah kafein, teobromina, dan teofilina, senyawa polifenol didalam daun teh hijau, sebagian

besar merupakan golongan Flavonoid terutama sub golongan Flavanol dan Flavonol. Flavonoid juga mengandung senyawa Epikatekin, Katekin dan selain itu adanya asam galat, Vitamin B dan Vitamin C yang mampu memperkuat akar rambut, mencegah kerontokan rambut dan sebagai penumbuh rambut (Sulastri *et al*, 2019).

Sediaan *hair tonic* ekstrak etanol daun teh hijau dibuat sebanyak 3 formula dengan perbedaan konsentrasi ekstrak. Konsentrasi yang digunakan adalah 2,5%, 5%, 7,5%, perbedaan konsentrasi ini bertujuan untuk membandingkan kestabilan sediaan maupun efek dari sediaan tersebut.

Hasil yang didapatkan pada ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% berat ekstrak yang digunakan 500 gram, diperoleh ekstrak sebanyak 40,79 gram dan hasil rendaman yang didapatkan 8,158%.

Tabel 2. Hasil evaluasi Pengamatan Organoleptik Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)

Formula	Hasil Evaluasi Pengamatan Organoleptik			
	Sebelum <i>Cycling</i>		Sesudah <i>Cycling</i>	
	Warna	Bau	Warna	Bau
F1 (K-)	Bening	Khas pengaroma mawar	Bening	Khas pengaroma mawar
F2 (2,5%)	Kuning Kecoklatan	Khas pengaroma mawar	Kuning Kecoklatan	Khas pengaroma mawar
F3 (5%)	Coklat Muda	Khas pengaroma mawar	Coklat Muda	Khas pengaroma mawar
F4 (7,5%)	Coklat Tua	Khas pengaroma mawar	Coklat Tua	Khas pengaroma mawar

Pengujian Organoleptik sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau meliputi bau dan warna. Pemeriksaan Organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk melihat adanya kemungkinan ketidak stabilan fisik dari sediaan selama proses penyimpanan, baik kestabilan bau, maupun warna. Berdasarkan tabel 2 hasil uji organoleptik sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau didapatkan sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* F1 (K-) berwarna bening dan bau khas pengaroma mawar, F2 kuning kecoklatan dan bau khas pengaroma mawar, F3 coklat muda dan bau pengaroma khas mawar, F4 Coklat tua dan khas pengaroma mawar.

Tabel 3. Evaluasi Pengujian Homogenitas Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)

Formulasi	Hasil Evaluasi Pengujian Homogenitas		
	Sebelum <i>Cycling</i>	Sesudah <i>Cycling</i>	Syarat
F1 (K-)	Homogen	Homogen	Tidak Ada Partikel
F2 (2,5%)	Homogen	Homogen	
F3 (5%)	Homogen	Homogen	
F4 (7,5%)	Homogen	Homogen	

Pengujian homogenitas pada sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat sediaan yang dibuat tercampur dengan sempurna ditandai dengan terdistribusinya zat aktif dan zat tambahan dengan cara disemprotkan sediaan *hair tonic* pada kaca preparat untuk melihat ada tidaknya partikel yang tidak tercampur homogen dalam sediaan. Berdasarkan tabel 3 hasil uji homogenitas sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau didapatkan sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* F1 (K-), F2, F3 dan F4 homogen. Hasil dapat disimpulkan bahwa uji homogenitas sediaan *hair tonic* stabil.

Tabel 4. Evaluasi Pengukuran pH Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L)

Formulasi	Hasil Evaluasi Pengukuran pH			
	Sebelum <i>Cycling</i>	Sesudah <i>Cycling</i>	Syarat	Sig.
F1 (K-)	5,2	6,2		
F2 (2,5%)	6,4	5,1		
F3 (5%)	6,5	5,1	4,5-6,5	>0,05
F4 (7,5%)	6,5	6,5		

Pengujian pH merupakan salah satu parameter pengujian untuk mengetahui apakah sediaan tersebut masuk dalam pH kulit atau tidak, pH kulit yaitu 4,5,6 (Nusmara, 2012). pH dari sediaan yang digunakan dapat mempengaruhi absorpsi pada kulit. Jika pH sediaan terlalu asam maka dapat menyebabkan iritasi kulit, dan jika pH terlalu basa maka dapat menyebabkan kulit berisik. Berdasarkan tabel 4 hasil pengamatan uji pH sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau didapatkan sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* dimana pH mengalami peningkatan dan penurunan baik sebelum dan sesudah penyimpanan tetapi range pH masih dapat memenuhi syarat dalam pH kulit.

Dilakukan pengujian pH sesudah *cycling test*. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bahwa uji stabilitas *cycling test* memberikan pengaruh pada kestabilan pH sediaan atau tidak. Hasil pengukuran nilai pH setelah uji stabilitas *cycling test* diketahui bahwa nilai yang dihasilkan menunjukkan adanya penurunan dan peningkatan nilai pH. Kemudian dilakukan uji menggunakan analisis statistik yaitu *pairen sampel test*, didapatkan nilai $p > 0,05$ artinya maka data terdistribusi secara normal baik setelah penyimpanan ataupun sesudah penyimpanan. Perubahan nilai pH setelah dilakukan uji stabilitas pada suhu rendah masih termasuk dalam pH yang tidak mengiritasi kulit yaitu antara 4-7 selain itu, perubahan pH terjadi masih dalam rentang pH yang sesuai dengan spesifikasi pH yang diinginkan.

Tabel 5. Evaluasi Pengujian Viskositas sediaan *Hair tonic* Ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.)

Formulasi	Hasil Evaluasi Pengujian Viskositas			
	Sebelum <i>Cycling</i>	Sesudah <i>Cycling</i>	Syarat	Sig.
F1 (K-)	1,9	1,8	< 5	>0,05
F2 (2,5%)	1,6	1,6		
F3 (5%)	1,6	1,8		
F4 (7,5%)	1,8	1,1		

Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui tahanan suatu cairan untuk mengalir, pengujian ini dilakukan untuk melihat tingkat kecairan dari sediaan *hair tonic*. Pengujian viskositas dilakukan dengan menggunakan alat viscometer. Berdasarkan tabel 5 hasil pengamatan uji viskositas sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau didapatkan sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* mengalami peningkatan dan penurunan uji viskositas pada sediaan *hair tonic* tetapi masih memenuhi syarat viskositas yaitu dibawah 5 cps.

Pengujian *Cycling test* dilakukan untuk mengetahui kestabilan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau pada suhu penyimpanan. Pada pengujian stabilitas *cycling test* dilakukan penyimpanan sediaan pada suhu yang berbeda secara bergantian. Suhu yang digunakan adalah suhu 4°C dan suhu 40°C selama 2 siklus. Pada pengujian ini dilakukan uji organoleptik, uji pH, dan pengukuran nilai Viskositas setelah dilakukan *cycling test*.

Hasil evaluasi sediaan sebelum dan sesudah *cycling test* untuk pengamatan organoleptik, homogenitas, pH dan viskositas sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau diperoleh hasil yang semuanya memenuhi syarat untuk sediaan *hair tonic*.

Tabel 6. Uji efek sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci

Formula	Hasil Pengukuran Rambut (mm)			
	Hari ke 8	Hari ke 15	Hari ke 22	Rata-Rata
F1 (K-)	0	0,5	0,8	0,65
F2 (2,5%)	0,1	0,7	1,1	0,63
F3 (5%)	0,1	0,8	1,0	0,63
F4 (7,5%)	0,3	1,0	1,3	0,86
K+	0,3	1,2	1,7	1,45

Berdasarkan tabel 6 hasil pengamatan sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau pada pertumbuhan rambut kelinci didapatkan hasil F2 pada hari ke 8 yaitu 0,1 mm, hari ke 15 yaitu 0,7 mm, hari ke 22 yaitu 1,1 mm dengan nilai rata-rata 0,63, F3 pada hari ke 8 yaitu 0,1 mm, hari ke 15 yaitu 0,8 mm, hari ke 22 yaitu 1,1 mm dengan nilai rata-rata 0,63, F4 pada hari ke 8 yaitu 0,3 mm, pada hari ke 15 yaitu 1,0 mm, hari ke 22 yaitu 1,3 mm dengan nilai rata-rata 0,86. F1 (K-) pada hari ke 8 tidak ada pertumbuhan rambut, pada hari ke 15 yaitu 0,5 mm,

pada hari ke 22 yaitu 0,8 mm dengan nilai rata-rata 0,65 dan K+ pada hari ke 8 yaitu 0,3 mm, pada hari ke 15 yaitu 1,2 mm dan pada hari ke 22 yaitu 1,7 mm dengan nilai rata-rata 1,45mm.

Hasil pengujian semuanya mengalami perubahan kenaikan pertumbuhan rambut. Sedangkan pada kontrol negatif mengalami perubahan pertumbuhan rambut dan kontrol positif juga mengalami perubahan kenaikan pertumbuhan rambut. Perhitungan secara analisis statistik menunjukkan data terdistribusi dengan normal dan homogen sehingga uji dilanjutkan dengan uji ANOVA. Hasil menunjukkan kontrol negatif dan kontrol positif tidak memiliki perbedaan secara bermakna maka data terdistribusi secara normal, sedangkan sediaan 1, 2 dan 3 hasil statistik menunjukkan $p > 0,05$ artinya tidak ada perbedaan secara bermakna maka data terdistribusi secara normal.

4. Simpulan

Sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) pada setiap Formula memiliki efektivitas sebagai *hair tonic* (pertumbuhan rambut) dengan memiliki hasil yang berbeda-beda terhadap pertumbuhan pada rambut kelinci tidak berbeda nyata dengan kontrol positif Natur aloevera. Sedangkan konsentrasi paling efektif memberikan pertumbuhan rambut yaitu konsentrasi 7,5%.

Daftar Pustaka

- Albaihaqi, A., Mustarichie, R., Raya, J., Sumedang, B., & 21 Jatinangor, K. (2020). Review: Tanaman Herbal Berkhasiat Sebagai Obat Antialopecia. *Farmaka*, 17(1), 111–126. 2
- Hidayah, N., Hisan, A. K., Solikin, A., Irawati, & Mustikaningtyas, D. (2016). Uji Efektivitas Ekstrak Sargassum Muticum Sebagai Alternatif Obat Bisul Akibat Aktivitas Staphylococcus Aureus. *Journal of Creativity Students*.
- Hidayah Nurul Riska, 2020. Uji pemicu Pertumbuhan Rambut Kelinci Dengan Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Androdera kordifolia*). *Jurnal Ilmu pengetahuan alam Lampung*.
- Nurhayati, N.P. (2019). Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium* Merr) Terhadap Sifat Fisik dan Masa Simpanan *Hair tonic* rambut rontok. *E-Journal* 08
- Rijayanti, R.P., Luliana, S.,S.,& Triano, H.F. (2014). Uji aktivitas antibakteri Ekstrak etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida*) Terhadap *Staphylococcus aureus* secara in vitro. Universitas Tanjung Pura Pontianak.
- Sahira Jihan, & Fitrianti Darusman. (2021). Review Sediaan Hair Tonic Herbal dengan Pembawa Minyak untuk Rambut Rontok. *Bandung Conference Series: Pharmacy*,

1(1), 34–40.

- Sulastri, L., Indrawati, T., & Taurhesia, S. (2019). Uji Aktivitas Penyubur Rambut Gel Kombinasi Ekstrak Air Teh Hijau Dan Herba Pegagan. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 4(1), 19–34.
- Tamimi, A. A. ., De Queljoe, E., & Siampa, J. P (2020). Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus novergicus*). *Pharmacon*, 9(3), 235.
- Yasir, A. S. (2019). Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan Dari Sediaan Hair Tonic Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Mangkokan. *Jurnal Farmasi Malahayati: Fakultas Kedokteran Universitas Malayati*, 2(1), 76–85.