

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN CABAI RAWIT (*Capsicum
Frutescens* L.) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA
KELINCI JANTAN (*Oryctolagus cuniculus*)**



TUGAS AKHIR

Oleh :

FIFI YUNIANA WIDYA LESTARI

18080171

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN CABAI RAWIT (*Capsicum
Frutescens* L.) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA
KELINCI JANTAN (*Oryctolagus cuniculus*)**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai
Gelar Derajat Ahli Madya Farmasi**

Oleh :

FIFI YUNIANA WIDYA LESTARI

18080171

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN CABAI RAWIT (*Capsicum
Frutescens* L.) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA
KELINCI JANTAN (*Oryctolagus cuniculus*)



Oleh :

FIFI YUNIANA WIDYA LESTARI

18080171

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I

apt. Anggy Rima Putri, M.Farm.
NIDN.0601068801

PEMBIMBING II

apt. Heni Purwantiningrum, M.Farm.
NIDN.0607048101

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :

NAMA : FIFI YUNIANA WIDYA LESTARI

NIM : 18080171


Jurusan/Program Studi : DIPLOMA III FARMASI

Judul Tugas Akhir : Uji Aktivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Sebagai Penumbuh Rambut Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Jurusan / Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : apt. Meliyana Perwita Sari, M.Farm. ()


Penguji 1 : apt. Heni Purwantiningrum, M.Farm. ()

Penguji 2 : apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M. ()

Tegal, 29 Maret 2021

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi




apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M.
NIPY. 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

NAMA	FIFI YUNIANA WIDYA LESTARI
NIM	18080171
TANDA TANGAN	
TANGGAL	11 April 2021

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fifi Yuniana Widya Lestari
NIM : 18080171
Jurusan / Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul

Uji Aktivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Sebagai Penumbuh Rambut Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti / Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan database, merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di Tegal
Pada tanggal 29 Maret 2021

Yang menyatakan


10000
METRAI
TEMPEL
6683AJX107008753
FIFI YUNIANA W. L.

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- *“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (QS. Ar Ra’d:11)*
- *“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.” (An Najm:39)*
- *“Tetap semangat dan jangan pernah menyerah untuk mencapai cita-cita. Karena lelahmu baru permulaan, kuatmu ya tolong dikuatkan, banyak harap yang harus diperjuangkan.”*

PESEMBAHAN

- *Tugas Akhir ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya lah kami menyembah kepadaNya lah kami memohon pertolongan. Sekaligus sebagai ungkapan terimakasih kepada :*
- *Bapak Ibu dan adiku yang memberikan motivasi, inspirasi dalam hidupku.*
- *Bapak ibu dosenku yang telah mendidik saya di Politeknik Harapan Bersama*
- *Teman – teman yang sama sama berjuang untuk mendapatkan gelar yang diimpikan*
- *Keluarga kecil Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama*
- *Kelas F, Sahabat sahabatku dan Almamaterku*
- *Dan terlebih terimakasih untuk diriku sendiri yang tidak menyerah dengan keadaan dan tetap bertahan untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih telah berjuang.*

PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karunia – Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA KELINCI JANTAN (*Oryctolagus cuniculus*).”** Sebagai salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya di Prodi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Disadari ataupun tidak, dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis memperoleh banyak motivasi, dukungan dan ilmu yang sangat bermanfaat dan membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Ucapan terimakasih dan penghargaan juga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Nizar Suhendra, SE., M.P.P. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M. selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Ibu apt. Anggy Rima Putri, M.Farm. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi, dan memberikan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu apt. Heni Purwantiningrum, M.Farm. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan dalam penyempurnaan Tugas Akhir.
5. Petugas Laboratorium Farmasi yang telah membantu dalam proses penelitian ini, terima kasih atas tenaga dan waktunya.

6. Para dosen dan staf karyawan Politeknik Harapan Bersama.
7. Ibu dan bapak serta keluarga yang selama ini tak hentinya berdo'a dan berkorban dengan kerja kerasnya untukku, terimakasih atas segalanya.
8. Sahabat-sahabat dan rekan-rekan kelas F atas bantuan, semangat, kebersamaan, dan kerjasamanya sehingga tercipta cerita yang terangkai dengan indah dan tak terlupakan.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak terdapat keterbatasan kemampuan, pengalaman dan pengetahuan sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membantu dan membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya besar harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan bagi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang farmasi.

Tegal, 12 Februari 2021



Fifi Yuniana Widya Lestari

INTISARI

Lestari, Fifi Yuniana Widya., Putri, Anggy Rima., Purwantiningrum, Heni., 2021. Uji Aktivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Sebagai Penumbuh Rambut Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Rambut sebagai mahkota dan juga sebagai pelindung dari terik matahari. Rambut mempunyai beberapa faktor berupa faktor genetik maupun pengaruh lingkungan yang akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan rambut, sehingga rambut membutuhkan senyawa flavonoid dan saponin untuk memacu pertumbuhan rambut dan untuk meningkatkan aliran darah kefolikel rambut, Daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman yang mengandung senyawa kimia diantaranya saponin, flavonoid, alkaloid, terpenoid dan kuinon. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas ekstrak daun cabai rawit sebagai penumbuh rambut terhadap hewan uji kelinci.

Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan variasi konsentrasi ekstrak F1 (5%), F2 (10%), F3 (20%). Evaluasi ekstrak daun cabai rawit meliputi pemeriksaan Uji flavonoid, Uji saponin, Uji bebas etanol, Organoleptis. Analisis data menggunakan ANOVA *two way*.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan ekstrak daun cabai rawit memberikan efek pertumbuhan panjang rambut yang paling signifikan adalah ekstrak 5%,10%, dan 20% jika dilihat dengan diagram secara jelas pada konsentrasi optimum 20% pertumbuhan panjang rambut yang paling cepat.

Kata Kunci : Uji Aktivitas, Penumbuh Rambut, Daun Cabai Rawit, Kelinci Jantan

ABSTRACT

Lestari, Fifi Yuniana Widya., Putri, Anggy Rima., Purwantiningrum, Heni., 2021. Activity Test of Rawit Pepper Leaf Extract (Capsicum frutescens L.) as Hair Grower in Male Rabbit (Oryctolagus cuniculus)

Hair as a crown and also as a protection from the sun. Hair has several factors in the form of genetic factors and environmental influences which can ultimately affect hair growth, so hair needs flavonoids and saponins to stimulate hair growth and to increase blood flow to hair follicles, cayenne pepper (Capsicum fructuscens L.) is a plant that contains compounds. chemicals including saponins, flavonoids, alkaloids, terpenoids and quinones. The purpose of this study was to determine the activity of cayenne pepper leaf extract as a hair grower in rabbit test animals.

The extraction method used in this study was the maceration method using 96% ethanol solvent with various extract concentrations of F1 (5%), F2 (10%), F3 (20%). Evaluation of cayenne pepper leaf extract included the examination of flavonoid test, saponin test, ethanol-free test, organoleptic test. Data analysis used ANOVA two way

The results in this study showed that the cayenne pepper leaf extract had the most significant effect on hair length growth, which was the extract of 5%, 10%, and 20% when seen with a clear diagram at the optimum concentration of 20% the fastest growth of hair length.

Keywords: Activity Test, Hair Growth, Cayenne Pepper Leaves, Male Rabbit

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Judul.....	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Halaman Pernyataan Orisinalitas	v
Halaman Persetujuan Publikasi.....	vi
Halaman Moto dan Persembahan	vii
Prakata.....	viii
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1 Daun Cabai Rawit.....	7
2.1.2 Rambut	12
2.1.3 Faktor Faktor Yang Berpengaruh Pada Pertumbuhan Rambut	15
2.1.4 Penumbuh Rambut	18
2.1.5 Hewan Uji.....	18
2.1.6 Bahan Pembantu Terhadap Pertumbuhan Rambut.....	19
2.1.7 Ekstrak Dan Ekstraksi	20
2.1.8 Metode Maserasi	21

2.2 Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Objek Penelitian.....	22
3.2 Sampel Dan Teknik Sampling	22
3.3 Variable Penelitian	22
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.4.1 Cara Pengumpulan Data	23
3.4.2 Alat Dan Bahan	23
3.4.3 Cara Kerja	24
3.4.3.1 Persiapan Hewan Uji	24
3.4.3.2 Persiapan Sampel	24
3.4.3.3 Perhitungan Susut Pengeringan.....	25
3.4.3.4 Pembuatan Ekstrak.....	26
3.4.3.5 Perhitungan Rendemen	27
3.4.3.6 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Cabai Rawit ..	27
3.4.3.7 Uji Kandungan Bahan	28
3.4.3.8 Perlakuan Hewan Uji	30
3.4.3.9 Uji Pertumbuhan Rambut Kelinci	30
3.5 Cara Analisis	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
BAB V PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Cabai Rawit	7
Gambar 3.1 Skema Cara Pengambilan Sampel.....	24
Gambar 3.2 Skema Pembuatan Ekstrak Maserasi.....	26
Gambar 3.3 Skema Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Cabai Rawit	27
Gambar 3.4 Skema Uji Flavonoid.....	28
Gambar 3.5 Skema Uji Saponin.....	29
Gambar 3.6 Skema Uji Bebas Etanol.....	29
Gambar 3.7 Skema Uji Aktivitas Terhadap Pertumbuhan Rambut	32
Gambar 4.1 Grafik Pertumbuhan Rambut Kelinci.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 4.1 Hasil Uji.....	36
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis	37
Tabel 4.3 Hasil Uji Mikroskopik	37
Tabel 4.4 Hasil Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut	39
Tabel 4.5 Hasil Uji ANOVA <i>two way</i>	41
Tabel 4.6 Hasil <i>Test of Between-Subject Effects</i>	42
Tabel 4.7 Hasil <i>Multiple Comparisons</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan randemen Ekstrak Daun Cabai Rawit	49
Lampiran 2. Susut Pengerinan	49
Lampiran 3. Perhitungan Konsentrasi.....	49
Lampiran 4. Penyiapan Bahan	50
Lampiran 5. Proses Maserasi	51
Lampiran 6. Pembuatan Konsentrasi Ekstrak	52
Lampiran 7. Uji Kandungan Bahan	53
Lampiran 8. Proses Penyiapan Dan Perlakuan Hewan Uji.....	54
Lampiran 9. Proses Pertumbuhan Rambut Kelinci	55
CURICULUM VITAE.....	60

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rambut adalah sesuatu yang keluar dari kulit kepala, rambut tidak mempunyai saraf perasa, sehingga rambut tidak terasa sakit bila dipangkas. Dengan adanya rambut, selain berfungsi sebagai mahkota, juga berfungsi sebagai pelindung kepala dari panas terik matahari. Rambut membutuhkan penataan dan perawatan secara teratur supaya rambut tetap sehat, indah dan berkilau (Anonim, 2011).

Rambut yang terdapat pada manusia memiliki peranan penting khususnya terhadap penampilan. Tidak jarang kepercayaan diri seseorang dapat meningkat dengan rambut yang indah. Tingkat kepercayaan diri seseorang dapat terganggu karena berbagai masalah yang terjadi pada rambut, salah satu masalah rambut yang sering dialami oleh pria dan wanita adalah kerontokan rambut. Hal yang mempengaruhi terjadinya kerontokan rambut diantaranya adalah kurangnya nutrisi bagi pertumbuhan rambut seperti air, protein, vitamin A, vitamin C, vitamin B, vitamin E dan zat besi (Anonim, 2018).

Semua orang berharap memiliki rambut yang sehat sehingga mampu memberikan perlindungan terhadap kepala dan memberikan penampilan yang menarik. Namun keadaan dan kesehatan rambut setiap orang berbeda-beda karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhi. Faktor tersebut dapat

berupa faktor genetik maupun pengaruh lingkungan yang akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan rambut (Tranggono dan Latifah, 2007).

Berbagai produk perawatan rambut dengan keunggulan masing-masing telah banyak diproduksi untuk menjaga kesehatan rambut dan sebagai pemicu pertumbuhan rambut baik dengan bahan herbal maupun kimia namun beberapa produk kimia memberikan efek yang beragam dalam pemakaiannya. Efek negatif penggunaan produk kimia dapat dicegah dengan mengurangi penggunaan produk kimia atau dapat beralih ke produk berbahan alami atau yang biasa disebut produk herbal (Dalimarta, 1998).

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) adalah salah satu tanaman yang mengandung senyawa saponin, alkaloid, terpenoid, kuinon dan flavanoid. Daun cabai rawit mengandung zat aktif capsaicin yang terdapat pada senyawa saponin yang mampu menstimulan pertumbuhan rambut atau meningkatkan aliran darah kefolikel rambut apabila aliran darah kefolikel rambut berkurang maka akan mempengaruhi folikel rambut tersebut dan menyebabkan rambut rontok. Sehingga saponin tersebut mampu meningkatkan pertumbuhan rambut. Sedangkan flavonoid memiliki aktivitas antioksidan untuk melawan radikal bebas yang terdapat pada kulit kepala sehingga pertumbuhan rambut dapat terjadi secara maksimal (Musdalipah, 2018).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik dengan judul “Uji Aktivitas Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) sebagai Penumbuh Rambut pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*) dengan tujuan untuk mengetahui

konsentrasi optimum daun cabai rawit terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci jantan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak daun cabai rawit terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*)?
2. Pada konsentrasi berapa ekstrak daun cabai rawit mampu menghasilkan pertumbuhan rambut pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*)?

1.3 Batasan masalah

1. Sampel yang digunakan daun cabai rawit yang didapat di Desa Cilongok Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal
2. Daun cabai rawit yang digunakan berupa simplisia yang telah dikeringkan
3. Ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%
4. Kadar ekstrak yang digunakan dengan konsentrasi 5%, 10%, 20%
5. Kelinci yang digunakan dengan bobot 1-4 kg

1.4 Tujuan

1. Untuk mengetahui ada pengaruh pertumbuhan rambut kelinci jantan terhadap perbedaan konsentrasi ekstrak daun cabai rawit putih (*Capsicum frutescens* L.)

2. Untuk mengetahui konsentrasi berapa ekstrak daun cabai rawit putih menghasilkan pertumbuhan rambut kelinci jantan yang paling baik.

1.5 Manfaat

1. Memberikan tambahan informasi dalam bidang ilmu farmakologi.
2. Meningkatkan daya dan hasil guna dari tanaman cabai rawit sebagai obat tradisional khususnya dapat digunakan sebagai penumbuh rambut pada kelinci jantan
3. Memberikan pengetahuan ilmiah tentang pengaruh konsentrasi ekstrak daun cabai rawit dapat menghasilkan pertumbuhan rambut kelinci jantan

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Pembeda	(Karmilah. 2018)	(Nasution. 2019)	(Lestari. 2021)
1.	Judul Penelitian	Efektivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.) Sebagai Penumbuh Rambut Terhadap Hewan Uji Kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Shampo Ekstrak Etanol 96% Daun Pare (<i>Momordica Charantia</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Rambut Pada Kelinci	Uji Aktivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i> L.) Sebagai Penumbuh Rambut Pada Kelinci Jantan (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)
2.	Sampel Penelitian	Ekstrak Daun Cabai Rawit	Ekstrak Etanol Daun Pare	Ekstrak Daun Cabai Rawit

Lanjutan Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Pembeda	(Karmilah. 2018)	(Nasution. 2019)	(Lestari. 2021)
3.	Variable Penelitian	Ekstrak Daun Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.) dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% . Efektivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.) terhadap hewan uji kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Ekstrak Etanol Daun Pare (<i>Momordica Charantia</i> L.) dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% . Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Shampo Ekstrak Etanol Daun Pare (<i>Momordica Charantia</i> L.)	Ekstrak Daun Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i> L.) dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% Aktivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.) pada hewan uji kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)
4.	Metode Ekstraksi	Maserasi	Maserasi	Maserasi
5.	Hasil Penelitian	Ekstrak daun cabai rawit mengandung zat aktif berkhasiat diantaranya saponin dan flavonoid. Ekstrak daun cabai rawit dengan variasi konsentrasi 5%, 10% dan 20% mempunyai efek mempercepat proses	Shampo ekstrak etanol daun pare (<i>Momordica Charantia</i> L.) dapat meningkatkan pertumbuhan rambut pada kelinci dan secara statistik menunjukkan hasil pertumbuhan rambut kelinci yang signifikan.	Ekstrak daun cabai rawit mengandung zat aktif yang berkhasiat menumbuhkan rambut yaitu flavonoid dan saponin. Ekstrak daun cabai rawit mempunyai efek mempercepat pertumbuhan rambut pada Konsentrasi

Lanjutan Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Pembeda	(Karmilah. 2018)	(Nasution. 2019)	(Lestari. 2021)
		pertumbuhan rambut dengan konsentrasi optimum yaitu 20%.		optimum 20% dengan varians konsentrasi 5%, 10% dan 20%

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1. Daun Cabai Rawit



Gambar 2.1 Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

2.1.1.1 Klasifikasi Daun Cabai Rawit

Klasifikasi tanaman cabai rawit menurut Warisno dan Dahana (2010) adalah sebagai berikut :

Kingdom	:	<i>Plantae (tumbuhan)</i>
Divisi	:	<i>Spermatophyta (tumbuhan berbiji)</i>
Sub Divisi	:	<i>Angiospermae (berbiji tertutup)</i>
Kelas	:	<i>Dicotyledoneae (biji berkeping dua)</i>
Ordo	:	<i>solanales</i>
Famili	:	<i>Solanaceae</i>
Genus	:	<i>Capsicum</i>
Spesies	:	<i>Capsicum frutescens</i> L.

2.1.1.2 Nama Lain atau Nama Daerah

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) memiliki beberapa nama daerah antara lain : jawa (lombok japlak, mengkreng, cengis, ceplik, atau cempling). Sunda (cengek). Nias dan Gayo (lada limi dan pentek). Secara internasional, cabai rawit dikenal dengan nama thai pepper (Tjandra, 2011).

2.1.1.3 Morfologi Daun Cabai Rawit

Cabai rawit adalah tanaman perdu yang tingginya hanya sekitar 50 - 135 cm. tanaman ini tumbuh tegak lurus ke atas. Akar cabai rawit merupakan akar tunggang. Akar tanaman ini umumnya berada dekat dengan permukaan tanah dan melebar sejauh 30 - 50 cm secara vertikal, akar cabai rawit dapat menembus tanah sampai kedalaman 30 - 60 cm. Batangnya kaku dan tidak bertrikoma. Daunnya merupakan daun tunggal yang bertangkai. Helaian daun bulat telur memanjang atau bulat telur bentuk lanset, dengan pangkal runcing dan ujung yang menyempit. Letaknya berselingan pada batang dan membentuk pola spiral (Tjandra, 2011).

bunga cabai rawit keluar dari ketiak daun. Warnanya putih atau putih kehijauan, ada juga yang berwarna ungu. Mahkota bunga berjumlah 4 - 7 helai dan

berbentuk bintang. Bunga dapat berupa bunga tunggal atau 2 - 3 letaknya berdekatan. Bunga cabai rawit ini bersifat hermaprodit (berkelamin ganda). Buah warnanya merah, rasanya sangat pedas, dengan ujung yang mengangguk 1,5 - 2,5 cm. Buah cabai rawit tumbuh tegak mengarah ke atas. Buah yang masih muda berwarna putih kehijauan atau hijau tua. Ketika sudah tua menjadi hijau kekuningan (Tjandra, 2011).

2.1.1.4 Kandungan Daun Cabai Rawit

daun cabai rawit mengandung saponin, alkaloid, terpenoid, kuinon dan flavonoid. Senyawa saponin dan flavonoid pada daun cabai rawit memiliki peranan untuk memacu pertumbuhan rambut. Senyawa flavonoid banyak terdapat pada jaringan tanaman yang berperan sebagai antioksidan. Senyawa saponin merupakan senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan oleh terutama tanaman dikotil. Saponin pada tubuh manusia berfungsi untuk meningkatkan aliran darah kefolikel rambut, apabila aliran darah kefolikel rambut berkurang maka akan mempengaruhi folikel rambut tersebut dan menyebabkan rambut rontok (Anonim, 2016).

Senyawa flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman, flavonoid yang lazim ditemukan di pada tumbuhan tingkat tinggi (Angiospermae) adalah flavon dan flavonol dengan C- dan O- glikosida, isflavon C- dan O-glikosida, flavonoid C- dan O-glikosida, khalkon C- dan O-glikosida hidrokhalikon, proantosianidin dan antosianin, auron dan O-glikogen dihidroflavonol dan O-glikosida golongan flavon, flavanon, flavonol, isoflavon, dan khalkon juga sering ditemukan dalam bentuk aglikonnya (Markham, 1988).

Saponin merupakan glikosida yang memiliki aglikon berupa steroid dan triterpenoid. Saponin merupakan senyawa yang bersifat racun karena dapat menyebabkan terjadinya hemolysis darah (Hanani, 2014).

Saponin steroid tersusun atas inti steroid (C 27) dengan molekul karbohidrat. Steroid saponin dihidrolisis menghasilkan suatu aglikon yang dikenal sebagai saraponin. Saponin triterpenoid tersusun atas inti triterpenoid dengan molekul karbohidrat. Dihidrolisis menghasilkan suatu aglikon yang disebut sapogenin.

Masing-masing senyawa ini banyak dihasilkan di dalam tumbuhan (Hartono, 2009).

Dan terdapat pula khasiat dari buah cabai rawit, meskipun buah tanaman ini kecil tetapi memiliki kandungan dan khasiat yang banyak dibandingkan jenis cabai lainnya, cabai rawit paling banyak mengandung vitamin A. Cabai rawit segar mengandung 11.050 SI (Satuan Internasional) vitamin A, sedangkan cabai rawit kering mengandung 1.000 SI. Sementara cabai hijau segar hanya mengandung 260 SI vitamin A, cabai merah segar 470 SI vitamin A, dan cabai merah kering 576 SI vitamin A (Sarah R Megumi, 2019).

2.1.1.5 Manfaat Daun Cabai Rawit

Dari aspek kesehatan, buah cabai rawit dapat menambah nafsu makan (*stomakik*), melancarkan sirkulasi peredaran darah, merangsang pengeluaran gas dari saluran cerna (*karminatif*), melegakan hidung tersumbat pada penyakit sinusitis, serta mengobati sakit kepala sebelah (*migrain*). Sebagai obat luar, cabai rawit juga dapat digunakan untuk mengobati penyakit rematik, sakit perut, dan kedinginan. Selain sebagai bahan makanan dan obat, cabai rawit juga sering digunakan sebagai tanaman hias (Tjandra, 2011).

Dikutip dalam buku Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia (1992) yang disusun oleh H.M. Hembing Wijayakusuma, seluruh bagian tanaman cabai rawit dapat dipakai menjadi bahan obat. Contohnya untuk mengobati penyakit rematik. Buah cabai rawit digiling sampai halus kemudian campur dengan sedikit kapur sirih dan air jeruk nipis. Campuran bahan tersebut dibalur pada bagian badan yang sakit.

2.1.2 Rambut

Rambut termasuk adeksa kulit yang tumbuh berasal dari kulit. Rambut Tumbuh dari akar rambut yang ada didalam lapisan dermis kulit dan melalui saluran folikel rambut keluar dari kulit (Tranggono dan Latifah, 2007:33).

2.1.2.1 Bagian Rambut

a. Batang Rambut

Bagian rambut yang ada diluar kulit dinamakan batang rambut. Jika batang rambut dipotong melintang, maka terlihat tiga lapisan dari luar kedalam yaitu :

- 1) Kutikula rambut merupakan lapisan paling luar yang terdiri dari sel sel keratin yang pipih dan saling bertumpuk, seperti sisik ikan atau genteng rumah. Lapisan keras ini berfungsi untuk melindungi rambut dari

kekeringan dan masuknya bahan asing kedalam batang rambut (Tranggono & Latifah, 2007:34).

- 2) Korteks rambut adalah lapisan rambut yang lebih baik, terdiri dari sel sel tanduk yang membentuk kumparan tersusun memanjang, sejajar dengan batang rambut dan mengandung butir-butir melanin. Tiap serabut (*fibril*) merupakan pilihan molekul molekul keratin seperti tali. Masing masing sel tanduk dapat diuraikan lagi menjadi halus berupa serabut serabut keratin yang tersusun secara memanjang dan disebut mikrofibril. Setiap mikrofibril terdiri dari pilihan sekitar 11 molekul yang disebut fotofibril dan berbentuk spiral. Diantara molekul molekul tadi terdapat ikatan ikatan yang mempertahankan bentuk rambut. Pilihan fotofibril berbentuk spiral ini menjadikan rambut bersifat elastic (Tranggono dan Latifah, 2007:34).
- 3) Medulla (*sumsum rambut*) yang terdiri dari tiga atau empat lapisan sel yang berbentuk kubus, berisikan keratohyalin butir butir lemak, dan rongga udara (Tranggono, 2007).

b. Akar Rambut

Akar rambut atau folikel rambut terletak di dalam lapisan dermis kulit. Folikel rambut dikelilingi oleh pembuluh- pembuluh darah yang membersihkan makanan.

Pada saluran folikel rambut bermuara kelenjar sebacea yang mengeluarkan minyak ke batang rambut dan kulit disekitarnya. Normalnya semakin jauh batang rambut dari kulit kepala, semakin kering rambut tersebut Akar rambut terdiri dari dua bagian yaitu :

- 1) Umbi rambut, bagian rambut yang akan terbawa jika rambut kita cabut.
- 2) Papil rambut, bagian yang akan tertinggal didalam kulit meskipun rambut dicabut sampai keakar-akarnya, sehingga akan selalu terjadi pertumbuhan rambut baru kecuali jika papil rambut itu dirusak, misalnya dengan bahan kimia atau arus listrik (*elektrolisis*) (Tranggono 2007).

c. Pertumbuhan Rambut

Ketika janin berusia 4 bulan dalam kandungan, papil rambut sudah terbentuk merata keseluruh kulit. Akhir bulan keenam atau awal bulan ketujuh kehamilan, rambut laguno yaitu rambut khusus bayi mulai tumbuh dipermukaan kulit bayi. Menjelang bayi lahir atau setelah lahir rambut laguno akan diganti dengan rambut vellus atau rambut terminal. Kecepatan pertumbuhan rambut dikulit kepala tidak seragam disepanjang usia.

Rambut akan tumbuh sekitar 1/3 milimeter setiap hari atau 1 cm perbulan. Rambut baru akan tumbuh terus secara aktif, tetapi pada suatu saat pertumbuhan itu akan berhenti, istirahat sebentar dan rambut akan lama rontok, diganti dengan rambut yang baru yang telah disiapkan oleh papil rambut yang sama. Fase rambut tumbuh disebut anagen, lamanya antara 2-5 tahun, dengan rata rata 3,5 tahun (1000 hari) tetapi pada keadaan tertentu atau dengan perawatan yang baik. fase istirahat yang disebut katagen yaitu hanya beberapa minggu. Sehingga fase kerontokan atau telogen berlangsung selama kurang lebih 100 hari.

Selama fase istirahat atau katagen rambut berhenti, umbi rambut mengkerut dan menjauh dari papil. Sementara itu papil membentuk rambut baru. Ketika rambut baru sudah mulai cukup panjang dan akan keluar dari kulit, rambut lama akan terdesak dan rontok (Tranggono dan Latifah, 2007:35-36).

2.1.3 Faktor faktor yang berperan pada pertumbuhan rambut

2.1.3.1 Faktor intrinsik

Faktor yang meliputi sirkulasi darah kofelikel hormon, rambut tidak akan tumbuh tanpa adanya suplai darah yang cukup untuk mengisi folikel rambut dengan metaboli yang diperlukan. Hormon seksual mempunyai peran penting pada

pertumbuhan, distribusi dan pigmentasi rambut manusia terutama pada masa pubertas dimana hormon memicu pertumbuhan rambut sekunder (Rook dan Dawber, 1991).

Estrogen memperlambat pertumbuhan rambut selama fase anagen, tetapi memperpanjang durasi fase anagen. Sedangkan tirosin mempercepat aktivitas anagen, dan kortison justru memperlambat aktifitas anagen (Rook and Dawber, 1991).

Androgen dapat meningkatkan kecepatan pertumbuhan rambut dan juga ukuran diameter rambut. Akan tetapi pada kulit kepala yang mengalami alopecia androgenetik, androgen justru menurunkan diameter batang rambut, kecepatan pertumbuhan rambut, dan durasi fase anagen (Rook and Dawber, 1991).

2.1.3.2 Faktor ekstrinsik

Faktor yang mengalami kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi kulit kepala. Faktor lingkungan tersebut meliputi perubahan cuaca yang ekstrim, paparan ultraviolet, sinar-x, radioaktif, iritasi zat kimia atau penutupan dan penekanan rambut serta kulit kepala.

Apabila faktor lingkungan ini terjadi terus menerus, maka kulit kepala dapat mengalami degenerasi kronik pada sel-sel epidermis yang menyebabkan kulit kepala menjadi kasar, terjadi depigmentasi, gangguan keratinisasi dan kerontokan rambut (Ditjen POM, 1985).

Selain kondisi lingkungan, faktor yang nutrisi juga berperan pada pertumbuhan rambut, faktor nutrisi tersebut juga meliputi :

a. Protein

Rambut terdiri dari protein yang jumlahnya sekitar 98% walaupun protein merupakan zat dasar utama pembangun rambut, namun mengonsumsi protein berlebihan juga tidak dianjurkan karena mengakibatkan rambut menjadi tidak sehat (Soedibyo dan Dalimartha, 1998).

b. Vitamin

Vitamin A digunakan untuk mendapatkan rambut yang lembut dan kulit kepala tetap sehat, Vitamin E untuk kesehatan rambut, Vitamin B-Kompleks untuk mempertahankan sirkulasi darah dan warna rambut, Vitamin C untuk kekuatan rambut, kelenturn rambut serta menjaga agar rambut tidak rusak dan bercabang (Soedibyo dan Dalimartha, 1998).

c. Yodium

Untuk kelangsungan fungsi kelenjar tiroid yang normal, diperlukan yodium yang cukup. Bila asupan yodium dari makanan berkurang maka sintesis hormone tiroid juga akan berkurang. Keadaan tersebut menyebabkan turunnya kadar tiroksin bebas dalam darah yang akan menyebabkan rambut

menjadi kusam dan ujungnya pecah-pecah (Soedibyo dan Dalimartha, 1998).

d. Zat Besi

Zat besi merupakan mineral penting untuk menjaga kesehatan rambut, kemampuan darah untuk mengangkat oksigen dan zat makanan keseluruh jaringan termasuk rambut dan kulit kepala (Soedibyo dan Dalimartha, 1988).

2.1.4 Penumbuh Rambut (*Hair Tonic*)

Hair Tonic adalah ramuan penyubur rambut “ajaib” yang berfungsi untuk menjaga agar rambut selalu tetap indah dan sehat. ada baiknya pemakaian hair tonic saat rambut dalam kondisi lembab usai keramas. *Hair Tonic* merupakan obat penyubur rambut berupa cairan perangsang penumbuh rambut yang digunakan untuk memperkuat akar rambut, memperlancar peredaran darah, serta melumasi rambut dan biasanya berbahan dasar alami seperti tumbuh tumbuhan, misalnya biji bijian, bunga, dan daun mint (Setyoningsih, 2004).

2.1.5 Hewan Uji

2.1.5.1 Kelinci

Kelinci merupakan hewan liar yang sulit untuk dijinakan. kelinci baru bisa dijinakan sejak tahun 200 silam dengan tujuan dipelihara karena keindahannya. sebagai bahan konsumsi dan sebagai hewan percobaan. Ada banyak jenis kelinci yang hidup dan dikembangkan oleh peternak antara lain : American

Chinchilla, Anggora, Belgina, California, Dutch, English, Himalaya, dan lain sebagainya. Kelinci local yang ada biasanya berasal dari eropa yang telah bercampur dengan jenis lainnya (Alex, 2013).

Kelinci mempunyai kemampuan untuk hidup dalam habitat sangat berbeda dengan variasi mulai dari padang pasir hingga daerah subtropics. Akan tetapi, kelinci berkembang biak paling baik di daerah beriklim sedang, biasanya kelinci liar tinggal didalam lubang lubang dalam tanah (Smith, 1988).

kelinci mempunyai potensi biologis yang tinggi, yaitu kemampuan reproduksi yang tinggi, cepat berkembang biak, interval kelahiran yang pendek, prolifikasi yang sangat tinggi, mudah pemeliharaan dan tidak membutuhkan lahan yang luas (Suradi, 2012).

2.1.6 Bahan Pembantu Terhadap Pertumbuhan Rambut

2.1.6.1 Daun Cabai Rawit

Daun cabai rawit yaitu simplisia berupa buah buni yang panjang, berbentuk kerucut dan bulat panjang. Buah berongga dan bagian ujung memiliki satu ruang, sedangkan bagian pangkal memiliki dua atau tiga ruang. warna hijau, gagang buah memiliki panjang 1,5 – 2,5 cm dan warna hijau kelabu (Benbasyar Eliyanoor, 2012).

2.1.6.2 Aquadest

Air murni yang diperoleh dengan cara penyulingan disebut aquadest, dan aquadest ini airnya jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mempunyai rasa. sehingga lebih terbebas dari kotoran maupun mikroba. Air murni digunakan dalam sediaan sediaan yang membutuhkan air, terkecuali untuk parenteral, aquadest harus disterilkan terlebih dahulu (FI Edisi III hal. 96).

2.1.7 Ekstrak dan Ekstraksi

2.1.7.1 Ekstrak

Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV Ekstrak merupakan sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati dan simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang ditetapkan. Sedangkan ekstrak kering adalah sediaan yang berasal dari tanaman atau hewan, diperoleh dengan cara pemekatan dan pengeringan ekstrak cair sampai mencapai konsentrasi yang diinginkan menurut cara-cara yang memenuhi syarat (Anonim, 1995).

2.1.7.2 Ekstraksi

Ekstraksi merupakan suatu proses penyarian suatu senyawa aktif dari suatu bahan atau simplisia nabati atau hewani dengan menggunakan pelarut tertentu yang cocok. Pembuatan ekstrak (*ekstraksi*) bisa dilakukan dengan berbagai metode, sesuai dengan sifat dan tujuannya (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000).

2.1.8 Metode Maserasi

Maserasi merupakan metode ekstraksi dengan proses perendaman bahan dengan pelarut yang sesuai dengan senyawa aktif yang akan diambil dengan pemanasan rendah atau tanpa adanya proses pemanasan (Ni Putu Ayu Dewi, 2016).

2.2 Hipotesis

1. Ada pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak daun cabai rawit terhadap pertumbuhan rambut kelinci jantan (*Capsicum Frutescens* L.).
2. Ada konsentrasi ekstrak daun cabai rawit mampu menghasilkan pertumbuhan rambut pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Uji Aktivitas Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Sebagai Penumbuh Rambut Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*).

3.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sampel penelitian ini menggunakan Ekstrak Daun Cabai Rawit yang dibuat di Laboratorium Politeknik Harapan Bersama dan Daun Cabai Rawit yang diperoleh dari Desa Cilongok Kecamatan Balapulang Kabupaten Tegal. Teknik sampling, menggunakan teknik “*random sampling*”, atau dengan cara acak sederhana (Mutiara, 2019).

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Variabel dalam penelitian ini adalah konsentrasi 5%, 10%, 20% ekstrak daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) (Saryono, 2013).

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel Terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini

adalah Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*) (Saryono, 2013).

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Cara Pengumpulan Data

1. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu kualitatif dan kuantitatif.

Data bersifat kualitatif adalah data yang dihasilkan dari observasi, dan wawancara. Sedangkan kuantitatif adalah data yang dihasilkan berupa angka, koding, dan jumlah.

2. Metode pengambilan data menggunakan eksperimen di Laboratorium Politeknik Harapan Bersama
3. Analisis data menggunakan uji ANOVA *two way*

3.4.2 Alat dan Bahan

3.4.2.1 Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Timbangan Analitik, Kain Flanel, Kertas Saring, Beaker Glass, Cawan Porselin, Bunsen, Kaki tiga, Gelas Ukur, Batang Pengaduk, Mistar, Gunting, Botol Vial, Chamber, Spidol Permanen, Corong Kaca dan Tisu

3.4.2.2 Bahan yang digunakan adalah Etanol 96%, Daun Cabai Rawit, Aquadest, *Hair Tonic* Gingseng, Alkohol 70%, Etanol 95%, HCl 2N, HCl Pekat, Kelinci.

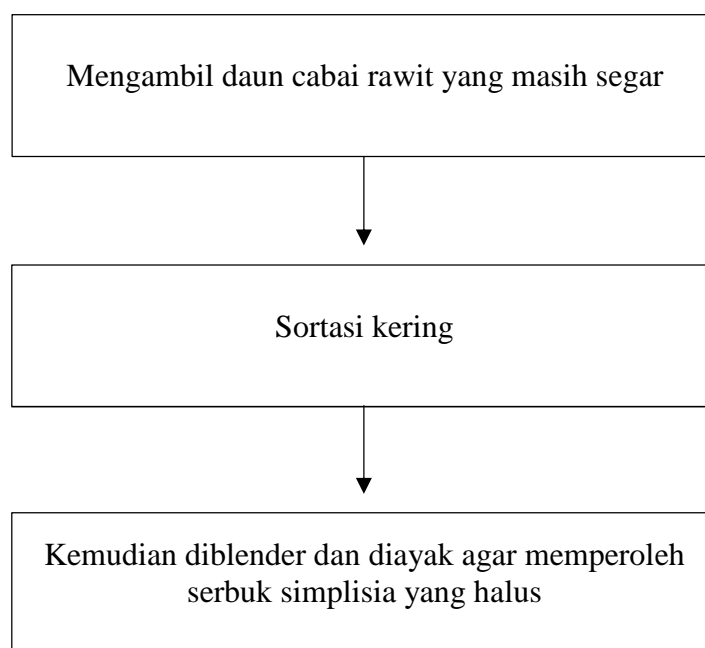
3.4.3 Cara Kerja

3.4.3.1 Persiapan Hewan Uji

Hewan uji berupa kelinci jantan yang berjumlah 5 ekor. Sebelum penelitian dimulai kelinci diadaptasikan selama 7 hari sehingga kelinci tidak stres.

3.4.3.2 Persiapan Sampel

Mengambil daun cabai rawit yang masih segar, kemudian dilakukan sortasi basah untuk memisahkan kotoran atau bahan asing lainnya, kemudian timbang daun cabai rawit sebagai bobot awal, kemudian keringkan dengan cahaya matahari lalu timbang sebagai bobot akhir. kemudian simplisia diblender dan diayak dengan ayakan, hingga diperoleh serbuk simplisia yang halus sebanyak 200 g.



Gambar 3.1 Skema Cara Pengambilan Sampel

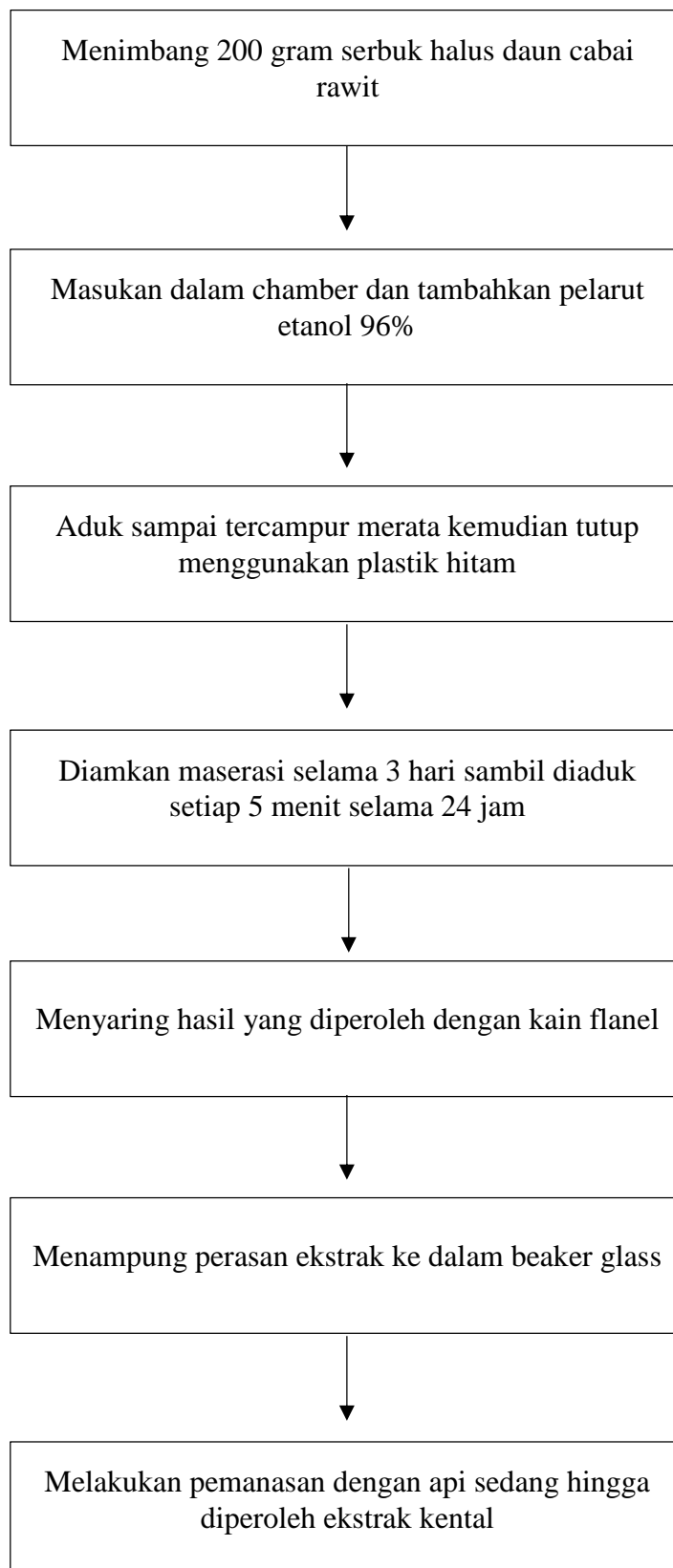
3.4.3.3 Perhitungan Susut Pengerinan

Susut pengerinan adalah pengukuran zat setelah pengerinan pada temperature 105⁰C selama 30 menit atau sampai berat konstan yang dinyatakan sebagai nilai (%). Tujuannya untuk memberikan batasan maksimal tentang besarnya senyawa yang hilang pada proses pengerinan. Nilai untuk susut pengerinan jika tidak dinyatakan lain adalah kurang dari 10% dibawah ini adalah perhitungan susut pengerinan :

$$\frac{\text{bobot awal} - \text{bobot akhir}}{\text{bobot akhir}} \times 100\%$$

3.4.3.4 Pembuatan Ekstrak

Serbuk yang sudah ditimbang dimasukan dalam wadah maserasi (*chamber*) lalu tambahkan pelarut etanol 96% . kemudian disimpan selama 3 hari sambil sering diaduk. Setelah itu maserasi disaring menggunakan kain flannel, tamping perasan ekstrak dalam beaker glass, dan panaskan dengan api hingga diperoleh ekstrak kental.



Gambar 3.2 Skema Pembuatan Ekstrak Maserasi

3.4.3.5 Perhitungan Rendemen

Rumus menghitung rendemen :

$$\text{Rendeman} = \frac{\text{Berat ekstrak kental (y)}}{\text{Berat sampel (x)}} \times 100\%$$

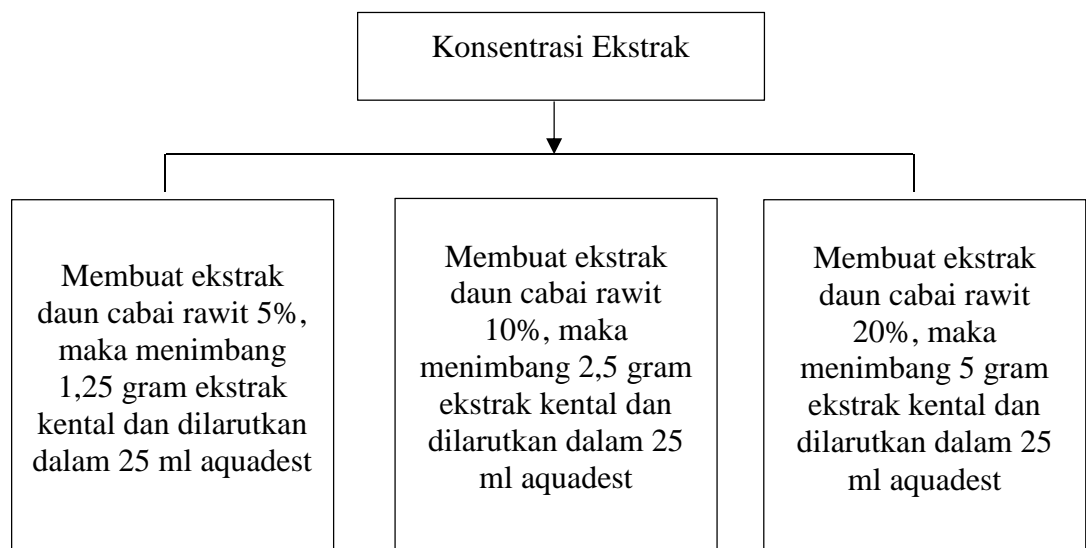
Keterangan :

Y = Berat Ekstrak

X = Berat Sampel

3.4.3.6 Pembuatan konsentrasi Ekstrak Daun Cabai Rawit

Membuat sediaan uji dengan konsentrasi 5% diambil ekstrak kental daun cabai rawit 1,25 g yang dilarutkan dalam 25 ml aquadest, untuk membuat sediaan uji dengan konsentrasi 10% diambil ekstrak kental daun cabai rawit 2,5 g yang dilarutkan dalam 25 ml aquadest, untuk membuat sediaan uji dengan konsentrasi 20% diambil ekstrak kental daun cabai rawit 5 g yang dilarutkan dalam 25 ml aquadest.

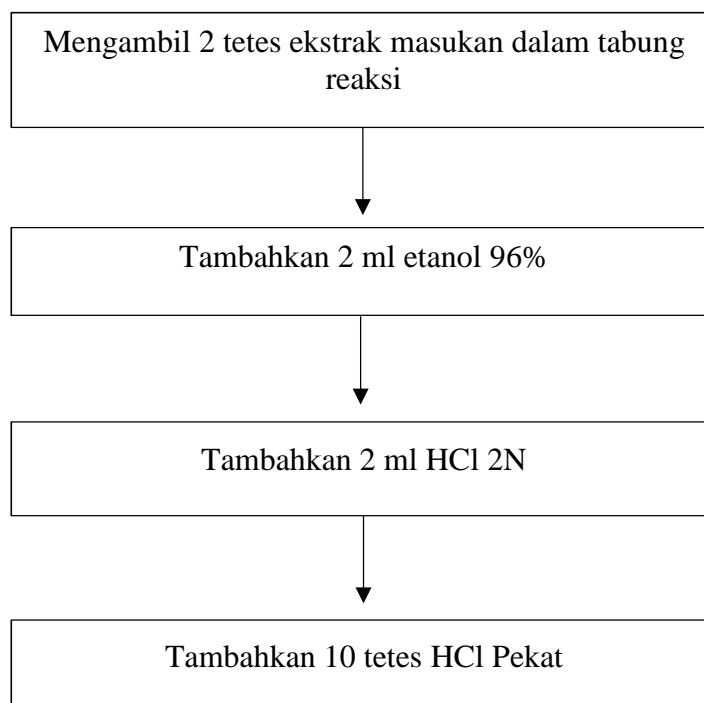


Gambar 3.3 Skema Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Cabai Rawit

3.4.3.7 Uji Kandungan Bahan

3.4.3.7.1 Uji Flavonoid

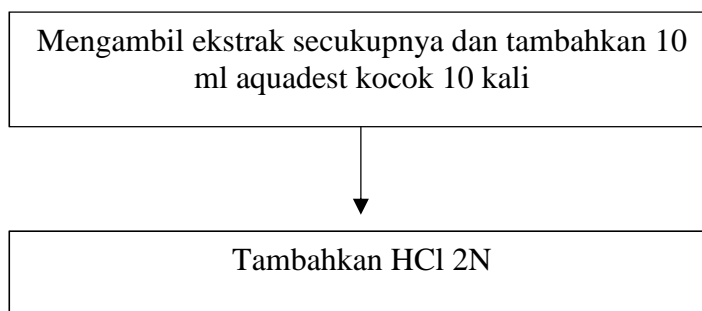
Ekstrak daun cabai rawit diambil 2 tetes dan masukan dalam tabung reaksi tambahkan 2 ml etanol 95% + 2 ml HCl 2N + 10 tetes HCl pekat. Adanya flavonoid ditunjukkan dengan timbulnya warna coklat – merah.



Gambar 3.4 Skema Uji Flavonoid

3.4.3.7.2 Uji Saponin

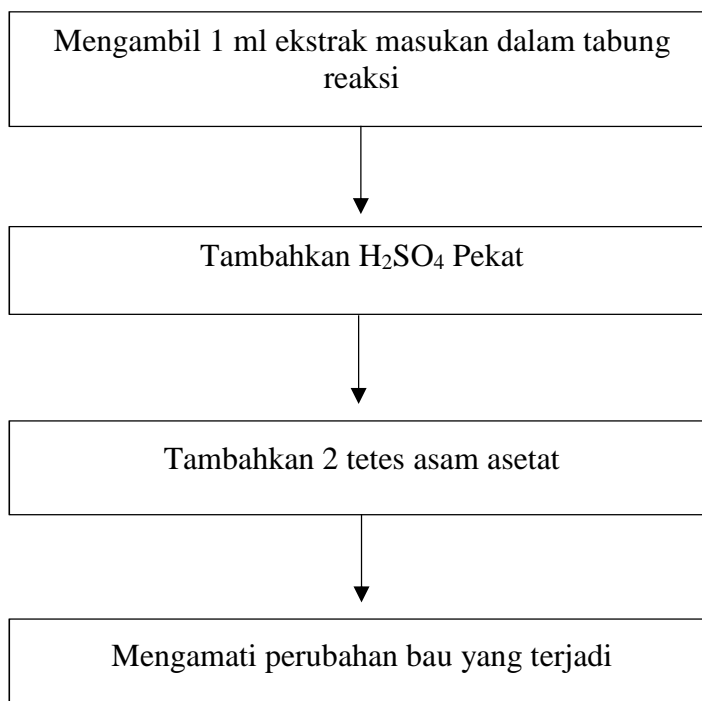
Ekstrak daun cabai rawit diambil secukupnya lalu tambahkan 10 ml aquadest, kocok 10 kali dan tambahkan HCl 2N, hingga membentuk buih.



Gambar 3.5 Skema Uji Saponin

3.4.3.7.3 Uji Bebas Pelarut

Uji bebas etanol dengan cara memasukan ekstrak daun cabai rawit kedalam tabung reaksi, lalu tambahkan asam asetat dan asam sulfat kemudian panaskan. Ekstrak dikatakan bebas dari etanol apabila tidak ada bau ester.



Gambar 3.6 Skema Uji Bebas Pelarut

3.4.3.8 Perlakuan Hewan Uji

Pemberian ekstrak daun cabai rawit untuk menguji aktivitas laju pertumbuhan rambut pada kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Pertama menyiapkan 5 ekor kelinci jantan dan berat kira kira 1 - 4 kg, dibagi menjadi 5 kelompok, kemudian masing masing kelompok hewan uji diberikan 5 perlakuan terhadap hewan uji . kelompok pertama diolesi dengan aquadest sebagai kontrol negatif, kelompok kedua diolesi dengan penumbuh rambut (*Hair tonic*) sebagai kontrol positif, kelompok ketiga diolesi ekstrak daun cabai rawit dengan konsentrasi 5%, kelompok ke empat diolesi ekstrak daun cabai rawit dengan konsentrasi 10%, dan kelompok ke lima diolesi ekstrak daun cabai rawit dengan konsentrasi 20%. Dilakukan pengamatan dan pengukuran panjang rambut kelinci pada tiap tiap kelinci di hari ke 7, 14 dan 21.

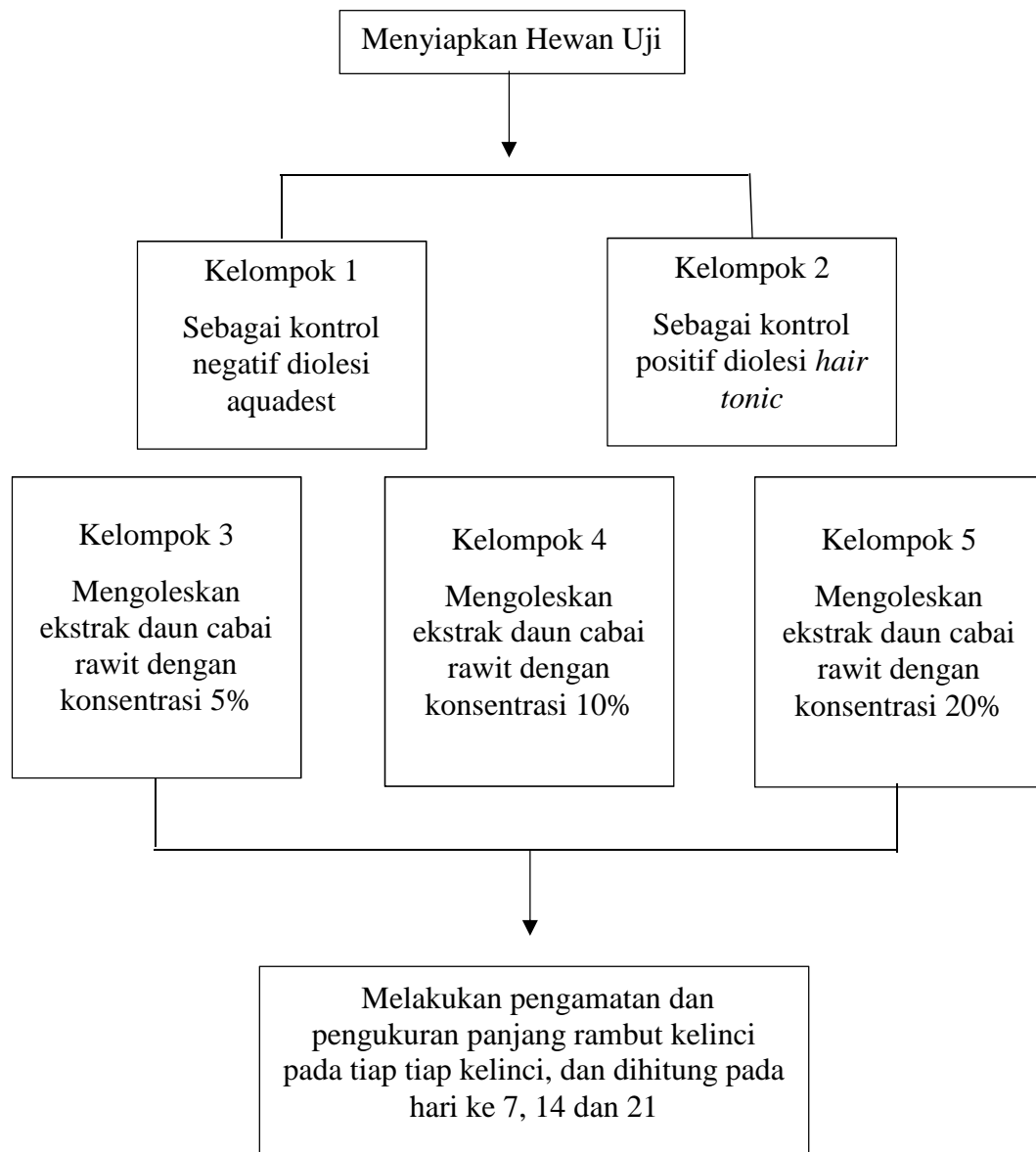
3.4.3.9 Uji Pertumbuhan Rambut Kelinci

3.4.3.9.1 Penyiapan Uji Hewan

Sebelum uji efektivitas pertumbuhan rambut pada kelinci dilakukan, kelinci yang akan digunakan diadaptasikan selama 7 hari , kemudian kelinci kelinci tersebut dikelompokkan menjadi beberapa bagian, selanjutnya mencukur rambut kelinci dengan luas 3 x 3 cm², setelah itu dibilas dengan air hingga bersih, oleskan alkohol 70% pada punggung kelinci sebagai antiseptik. Kemudian oleskan ekstrak daun cabai rawit.

3.4.3.9.2 Uji Efektivitas Terhadap Pertumbuhan Rambut

Sebelum pengujian efektivitas terhadap pertumbuhan dilakukan, kelinci disiapkan terlebih dahulu. Dan ekstrak daun cabai rawit dioleskan pada punggung kelinci secukupnya 2 kali sehari setiap pagi dan sore hari selama 3 minggu. Kelompok 1 diolesi aquadest sebagai kontrol negatif, Kelompok 2 diolesi dengan sediaan penumbuh rambut (*Hair Tonic*) sebagai kontrol positif, Kelompok 3 diolesi ekstrak daun cabai rawit dengan konsentrasi 5%, Kelompok 4 diolesi Ekstrak daun cabai rawit dengan konsentrasi 10%, dan kelompok 5 diolesi ekstrak daun cabai rawit dengan konsentrasi 20%. Pengamatan panjang rambut pada tiap kelinci dilakukan pada hari ke 7, 14, dan 21.



Gambar 3.7 Skema Uji Aktivitas Terhadap Pertumbuhan Rambut

3.5 Cara Analisis

Data analisis yang diperoleh secara teoritis yaitu hasil dari uji aktivitas daun cabai rawit sebagai penumbuh rambut kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*).

Hasil analisis data yang dilakukan secara statistik diolah menggunakan ANOVA *two way*. Apabila signifikansi lebih kecil dari taraf nyata ($P < 0,05$) menunjukkan bahwa ada pengaruh konsentrasi ekstrak daun cabai rawit pada pertumbuhan rambut kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Tujuan dilakukan uji ini adalah untuk memperkuat hasil yang diperoleh.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan tentang uji aktivitas ekstrak daun cabai rawit sebagai penumbuh rambut pada kelinci jantan yang bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan rambut pada kelinci jantan dengan menggunakan ekstrak daun cabai rawit.

Daun cabai rawit mengandung zat aktif capsaicin yang terdapat pada senyawa saponin yang mampu menstimulan pertumbuhan rambut atau meningkatkan aliran darah kefolikel rambut apabila aliran darah kefolikel rambut berkurang maka akan mempengaruhi folikel rambut tersebut dan menyebabkan rambut rontok. Sehingga saponin tersebut mampu meningkatkan pertumbuhan rambut. Sedangkan flavonoid memiliki aktivitas antioksidan untuk melawan radikal bebas yang terdapat pada kulit kepala sehingga pertumbuhan rambut dapat terjadi secara maksimal.




Pengambilan rambutnya sendiri diberi tanda 3 X 3 lalu dicukur rambutnya menggunakan gunting, hewan uji I diberi air (kontrol negatif), hewan uji II diberi hair tonik gingseng (kontrol positif), hewan uji III diberi ekstrak daun cabai rawit 5%, hewan uji IV diberi ekstrak daun cabai rawit 10%, hewan uji V diberi ekstrak daun cabai rawit 20%. Sebelum diberi perlakuan, kelinci diadaptasikan selama seminggu sehingga tidak stress. Pengolesan dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, pengamatan dilakukan dengan mengukur 10 – 15 helai rambut kelinci secara acak pada tiap bagian setiap 3 hari sekali.

Tahap pertama untuk membuat ekstrak daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yaitu cuci daun cabai rawit dengan tujuan untuk menghilangkan kotoran atau bahan lainnya, keringkan dengan cahaya matahari, blender daun cabai rawit dan ayak, hingga diperoleh serbuk simplisia yang halus.

Tahap kedua pembuatan ekstrak dengan metode maserasi selama 3 hari sambil diaduk setiap 5 menit selama 24 jam. Saring ekstrak menggunakan kain flannel dan menampung perasan ekstrak kedalam beaker glass lalu panaskan dengan api sedang hingga diperoleh ekstrak kental. Setelah mendapatkan ekstrak kental, dibuat konsentrasi ekstrak 5%, 10% dan 20%.

Tahap ketiga melakukan uji identifikasi flavonoid, saponin dan bebas pelarut. Uji flavonoid diambil 2 tetes ekstrak dimasukkan dalam tabung reaksi tambahkan 2 ml etanol 95% + 2 ml HCl 2N + 10 tetes HCl Pekat dan didapatkan hasil positif ditandai dengan adanya perubahan warna hijau menjadi kecoklatan. Uji saponin diambil ekstrak secukupnya dan tambahkan 10ml aquadest kocok (10 kali) dan tambahkan HCl 2N dan hasilnya berbuih. Uji bebas pelarut diambil ekstrak 1 ml dimasukkan dalam tabung reaksi, tambahkan H₂SO₄ Pekat + 2 tetes asam asetat, dan hasil yang terjadi tidak ada bau ester. Selanjutnya melakukan uji organoleptis dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% untuk mengetahui konsentrasi manakah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan rambut kelinci.

Tabel 4.1 Hasil Uji

No	Perlakuan	Reaksi	Hasil
1	Uji flavonoid = 2 tetes ekstrak daun cabai rawit + 2 ml etanol 95% + 2 ml HCl 2N + 10 tetes HCl Pekat		Terjadi perubahan warna hijau menjadi kecoklatan (+)
2	Uji saponin = ambil ekstrak secukupnya + 10 ml aquadest (kocok 10 detik) + HCl 2N		Berbuih (+)
3	Uji bebas pelarut = 1 ml ekstrak + H ₂ SO ₄ Pekat + 2 tetes asam asetat		Tidak berbau ester (+)


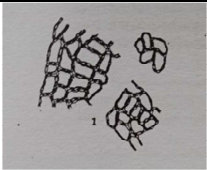

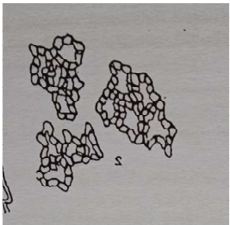
Uji organoleptis adalah untuk mengetahui bentuk, bau, dan warna pada ekstrak daun cabai rawit yang dibuat. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis


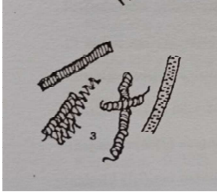
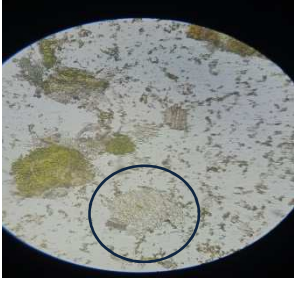
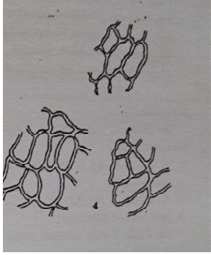
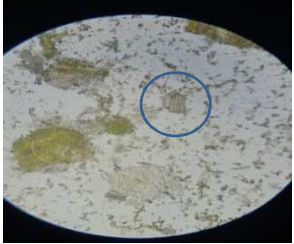
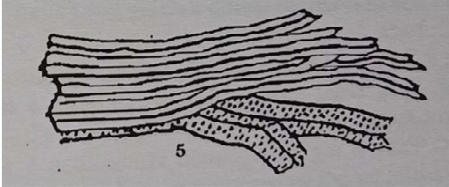
No	Formula	Organoleptis		
		Bentuk	Bau	Warna
1	Formula 1 (ekstrak daun cabai rawit 5%)	Cair	Aroma khas daun cabai rawit	Hijau bening
2	Formula 2 (ekstrak daun cabai rawit 10%)	Cair	Aroma khas daun cabai rawit	Hijau
3	Formula 3 (ekstrak daun cabai rawit 20%)	Cair	Aroma khas daun cabai rawit	Hijau pekat

Uji mikroskopik adalah untuk memastikan bahwa sampel yang digunakan adalah daun cabai rawit maka dilakukan uji mikroskopik. Hasil uji mikroskopik yang diperoleh tertera dalam tabel berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji Mikroskopik

No	Hasil Uji Mikroskopik	Pustaka MMI jilid III (Depkes RI 1979)
1		 Epikarp terlihat tangensial
2		 Sel endocarp berdinding tebal menyerupai sel batu

Lanjutan Tabel 4.3 Hasil Uji Mikroskopik

3			<p>Pembuluh kayu bernoktah dengan penebalan tangga dan spiral</p>
4			<p>Hypodermis</p>
5			<p>Serabut sklerenkim</p>

Setelah ekstrak daun cabai rawit diuji, kemudian dilakukan pengamatan pertumbuhan rambut kelinci selama 3 minggu dengan pemberian ekstrak daun cabai rawit setiap 2 kali sehari pagi dan sore. Untuk mengetahui aktivitas pertumbuhan rambut selama 3 minggu yang dilakukan pada hari ke 7, 14, dan 21. Ekstrak daun cabai rawit dioleskan pada kelinci yang terdiri dari 5 kelompok yang berbeda yaitu : kontrol negatif, kontrol positif dan ekstrak daun cabai rawit dengan konsentrasi 5% b/v, 10% b/v, 20% b/v.

Pada penelitian ini kelompok 1 sebagai kontrol negatif, kelompok 2 sebagai kontrol positif, kelompok 3, 4 dan 5 sebagai kontrol perlakuan ekstrak

daun cabai rawit yang terdiri dari konsentrasi 5%, 10% dan 20%. Kontrol negatif dalam perlakuan ini menggunakan aquadest, sedangkan kontrol positif dalam perlakuan ini menggunakan sediaan *hair tonic* yang ada dipasaran yang memiliki aktivitas pertumbuhan rambut dan penyubur rambut.

Pengamatan dilakukan dengan cara mengambil 1 helai rambut yang terpanjang dari masing masing daerah uji, kemudian panjang rambut diukur dengan penggaris. Dari penelitian yang dilakukan pengukuran panjang rambut kelinci bertujuan untuk menyatakan kemampuan ekstrak daun cabai rawit dalam menstimulasi panjang rambut kelinci. Uji aktivitas pertumbuhan rambut yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut

Kelompok Uji	Perlakuan	Hasil Panjang Rambut (cm)			
		Replikasi	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3
Kelompok 1	kontrol negatif (air)	1	0,4	0,5	0,85
		2	0,35	0,55	0,75
		3	0,4	0,45	0,85
	Rata – rata		0,38	0,5	0,81
Kelompok 2	kontrol positif (<i>hair tonic</i>)	1	0,6	0,8	0,95
		2	0,65	0,7	0,9
		3	0,55	0,6	0,95
	Rata – rata		0,6	0,7	0,93
Kelompok 3	Formula 1 (ekstrak daun cabai rawit 5%)	1	0,6	0,7	0,85
		2	0,65	0,75	0,9
		3	0,65	0,7	0,8
	Rata – rata		0,63	0,71	0,85

Lanjutan Tabel 4.4 Hasil Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut

Kelompok 4	Formula 2 (ekstrak daun cabai rawit 10%)	1	0,8	0,95	1,15
		2	0,8	0,9	1
		3	0,85	0,9	1
	Rata – rata		0,81	0,91	1,05
Kelompok 5	Formula 3 (ekstrak daun cabai rawit 20%)	1	0,85	1,05	1,3
		2	0,9	1,15	1,25
		3	0,85	1	1,2
	Rata - rata		0,86	1,06	1,25

Berdasarkan hasil pengukuran rata rata panjang rambut pada minggu pertama pertumbuhan rambut belum terlihat dengan jelas. Hal ini disebabkan karena semua kelompok hewan uji masih melakukan adaptasi. Setiap helai rambut memiliki siklus pertumbuhan, kerontokan dan pertumbuhan kembali. Proses adaptasi ini merupakan salah satu tahap perkembangan rambut masa anagen atau periode pertumbuhan kemudian disusul masa tahap katagen dan periode telogen. Pada masa anagen rambut akan tumbuh pada permukaan kulit. Kemudian disusul dengan tahap katagen dimana pada tahap ini berlangsung selama 2 - 3 minggu. Hal ini menyebabkan pada minggu ke dua pengujian, pertumbuhan rambut pada tiap - tiap kelinci nampak terlihat jelas.

Pada minggu kedua dan ketiga hewan uji dengan kontrol negatif perlakuan aquadest memiliki tingkat pertumbuhan paling lambat dibandingkan dengan hewan uji lainnya. Sedangkan tingkat pertumbuhan panjang rambut paling cepat dari hewan uji formula tiga dengan perlakuan ekstrak daun cabai rawit 20%. Kemudian disusul dengan ekstrak daun cabai rawit dengan konsentrasi 10%,

kemudian untuk perbandingan kontrol positif dan formula satu lebih efektif menggunakan kontrol positif dengan perlakuan *hair tonic* gingseng, sedangkan formula satu dengan perlakuan ekstrak daun cabai rawit 5%. Untuk melihat perbedaan rata rata panjang rambut kelinci pada setiap minggunya dengan pemberian ekstrak daun cabai rawit konsentrasi 5%, 10% dan 20% dapat diketahui dengan cara perhitungan statistika uji anova pada masing masing konsentrasi ekstrak.

Tabel 4.5 Hasil Uji ANOVA

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: panjang_rambut

F	df1	df2	Sig.
1.214	14	30	.316

Keterangan :

F = F_{hitung}

df1 = jumlah variabel bebas

df2 = jumlah sampel

sig = signifikan

Dari hasil uji homogenitas nilai F mempunyai variansi sama sedangkan df1 dan df2 untuk menentukan nilai F hitung dan signifikan menunjukkan bahwa Nilai Sig. 0,316 lebih besar dari alpha 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa asumsi ANOVA terpenuhi atau variance sama.

Tabel 4.6 Hasil Test of Between-Subject Effects

Tests of Between-Subjects Effects
Dependent Variable: panjang_rambut

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.168 ^a	14	.155	54.655	.000
Intercept	29.282	1	29.282	10334.824	.000
Konsentrasi	1.316	4	.329	116.147	.000
Perminggu	.784	2	.392	138.353	.000
konsentrasi * perminggu	.068	8	.008	2.985	.014
Error	.085	30	.003		
Total	31.535	45			
Corrected Total	2.253	44			

Keterangan :

Source = sumber

Type III sum of squares = jumlah kuadrat

df = jumlah F_{hitung}

Mean square = Nilai rata – rata

F = F_{hitung}

Sig = signifikan

Dari hasil Test of Between – Subject Effects menunjukkan bahwa :

1. Nilai signifikan variabel konsentrasi 0,000 (lebih kecil dari $\alpha = 0,05$)
2. Nilai signifikan variabel perminggu 0,000 (lebih kecil dari $\alpha = 0,05$)
3. Nilai signifikan variabel konsentrasi perminggu 0,014 (lebih kecil dari $\alpha = 0,05$)

Jadi faktor konsentrasi memberikan perbedaan yang signifikan terhadap panjang rambut, faktor waktu juga memberikan perbedaan yang signifikan terhadap panjang rambut, begitu pula dengan interaksi konsentrasi perminggu

memberikan perbedaan yang signifikan terhadap pertumbuhan rambut kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*).

Tabel 4.7 Hasil Multiple Comparisons

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: panjang_rambut						
Bonferroni						
(I) konsentrasi	(J) konsentrasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
negativ (air)	positif (hair tonic)	-.1778*	.02509	.000	-.2538	-.1018
	ekstrak 5%	-.1667*	.02509	.000	-.2427	-.0906
	ekstrak 10%	-.3611*	.02509	.000	-.4371	-.2851
	ekstrak 20%	-.4944*	.02509	.000	-.5705	-.4184
positif (hair tonic)	negativ (air)	.1778*	.02509	.000	.1018	.2538
	ekstrak 5%	.0111	.02509	1.000	-.0649	.0871
	ekstrak 10%	-.1833*	.02509	.000	-.2594	-.1073
	ekstrak 20%	-.3167*	.02509	.000	-.3927	-.2406
ekstrak 5%	negativ (air)	.1667*	.02509	.000	.0906	.2427
	positif (hair tonic)	-.0111	.02509	1.000	-.0871	.0649
	ekstrak 10%	-.1944*	.02509	.000	-.2705	-.1184
	ekstrak 20%	-.3278*	.02509	.000	-.4038	-.2518
ekstrak 10%	negativ (air)	.3611*	.02509	.000	.2851	.4371
	positif (hair tonic)	.1833*	.02509	.000	.1073	.2594
	ekstrak 5%	.1944*	.02509	.000	.1184	.2705
	ekstrak 20%	-.1333*	.02509	.000	-.2094	-.0573
ekstrak 20%	negativ (air)	.4944*	.02509	.000	.4184	.5705
	positif (hair tonic)	.3167*	.02509	.000	.2406	.3927
	ekstrak 5%	.3278*	.02509	.000	.2518	.4038
	ekstrak 10%	.1333*	.02509	.000	.0573	.2094

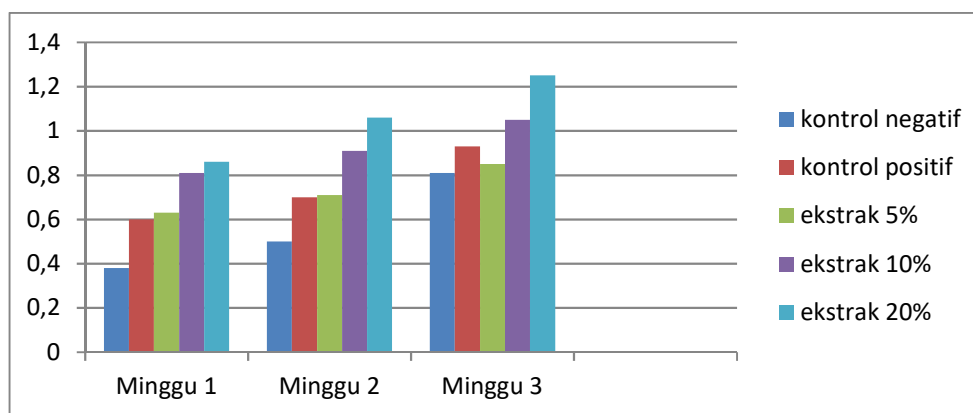
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .003.
*. The mean difference is significant at the .05 level.

Perlakuan pertama yaitu konsentrasi yang terbagi menjadi 5 kelompok, maka perlu diketahui kelompok yang berbeda nyata melalui nilai sig. $< \alpha$ (0,05) atau dengan memperhatikan tanda bintang (*).

Berdasarkan tabel *multiple comparisons* didapat rata-rata pertumbuhan rambut yang signifikan adalah pada kelompok

1. Kelompok kontrol negatif, positif, ekstrak 5%, 10% dan 20%
2. Kelompok kontrol positif, negatif, ekstrak 10% dan 20%
3. Kelompok ekstrak 5%, negatif, ekstrak 10% dan 20%
4. Kelompok ekstrak 10% dan ekstrak 20%

Perbandingan hasil pengamatan pada tabel diatas dapat lebih jelas dilihat dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 4.1 Grafik Pertumbuhan Rambut Kelinci

Gambar grafik 4.1 dapat dilihat dari pengukuran pertumbuhan rambut setelah diberikan perlakuan. Rata - rata dari masing - masing kelompok mengalami peningkatan setelah dilakukan pengolesan ekstrak daun cabai rawit. Hasil tersebut sesuai dengan literature yaitu adanya peningkatan pertumbuhan rambut setelah diberikan kontrol perlakuan dan hasil yang signifikan efek mempercepat pertumbuhan rambut dengan konsentrasi optimum yaitu 20%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pemanfaatan ekstrak daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dengan metode eksperimen terhadap pertumbuhan rambut kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh konsentrasi pada pemberian ekstrak daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap pertumbuhan rambut kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*)
2. Konsentrasi ekstrak daun cabai rawit 20% (*Capsicum frutescens* L.) yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan rambut kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

5.2 Saran

1. Diperlukan lagi penelitian tentang cara ekstraksi daun cabai rawit dengan metode lain
2. Sebagai bahan acuan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan daun cabai rawit yang berperan dalam aktivitas pertumbuhan rambut dan mekanismenya yang mempengaruhi pertumbuhan rambut kelinci.
3. Diperlukan lagi penambahan waktu minimal selama 5 hari pada metode maserasi
4. Membuat produk penumbuh rambut dari ekstrak daun cabai rawit

DAFTAR PUSTAKA

- Benbahsyar, E. (2014). *Buku Penuntun Praktikum Farmakognosi*. buku kedokteran. Jakarta.
- Buku Praktikum Fitokimia 2020. Politeknik Harapan Bersama Tegal
- Departemen Kesehatan RI (Edisi Tiga 1979). *FARMAKOPE INDONESIA*. Jakarta. Depkes RI
- Departemen Kesehatan RI 1979. *MATERIA MEDIKA INDONESIA JILID III*, Hal 46-47 Jakarta. Depkes RI
- Dewi, W. (2016). Optimasi Waktu Maserasi untuk Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Rind Menggunakan Pelarut Etil Asetat.
<https://ejournal.unair.ac.id/JFIKI/article/view/4087>, 1-5
- Erlita, F. M. (n.d.). Uji aktivitas teh herbal daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) sebagai penurun kolesterol dan glukosa secara in vitro.
<https://www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/CE/article/viewFile/3047/2951>, 80-85.
- Fita, K. pengaruh pemberian pupuk hayati (Biofertilizer) dan media tanam yang berbeda pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dipolybag.
<http://repository.unair.ac.id/25648/15/14.%20Bab%202.pdf>, 9-30.
- Hajratul A.S 2018. uji efektivitas sediaan gel ekstrak etanol daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap pertumbuhan bakteri penyebab jerawat (*Propionibacterium acnes*) secara in vitro. Skripsi. Makassar. Universitas Islam Negeri Allauddin
- Izemi. sediaan cair ekstrak campuran kemiri (*Aleurites moluccana* L.) dan kedelai (*Glycine max* L.) Merrill) Sebagai penumbuh rambut. <http://ejournal.uajy.ac.id/8622/1/jurnal%20BL01226>
- Musdalipah, K. (2018). Efektivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Sebagai Penumbuh Rambut Terhadap Hewan Uji Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Riset Informasi Kesehatan*.
<http://eprints.ums.ac.id/62280/3/BAB%20I%20.pdf>, 83-84.
- Nabilah, F. dkk. Formulasi dan evaluasi sediaan kosmetik pewarna rambut dari ekstrak kulit batang secang. Universitas Negeri Jakarta

- Nadi, M.S. (2020) Penentu Kadar Capsaicin di *Capsicum annum* Linn Ekstrak Ethanolic Menggunakan Thin Layer. Surabaya. Universitas Airlangga
- Nasution Y.S 2019. Uji Aktivitas Formulasi Sediaan Shampo Ekstrak Etanol 96% Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Pertumbuhan Rambut Pada Kelinci. Skripsi. Medan. Institut Kesehatan Helvetia
- Nurbaiti, D.A. (2016) Pengaruh Ekstrak Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Jumlah Leukosit Pada Tikus Putih Jantan. Jawa Barat. Universitas Swadaya Gunung Jati
- Nurjanah M.K 2014. pengaruh hair tonic lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* prain) dan seledri (*Apium graveolens* Linn) untuk mengurangi rambut rontok. *Journal of beauty and beauty health education*. Universitas Negeri Semarang.
- Nusmara, K. G. (2012). *Uji Stabilitas Fisik dan Aktivitas Pertumbuhan Rambut Tikus Putih Dari Sediaan Hair Tonic yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Pare (Momordica charantia)*. Depok: FMIPA UI.
- Prayudo. A.N (MEI 2015) Koefisien Transfer Masa Kurkumin Dari Temulawak. <http://journal.wima.ac.id/index.php/teknik/article/download/1739/pdf>.
- Putu. D.M (2013). Pemanfaatan ekstrak daun, biji dan daging buah cabai rawit (*capsicum frutescens* L.) sebagai larva sida nyamuk *aedes aegypti* L. Skripsi Yogyakarta. Universitas Atma Jaya
- Simatupang, D. P (2018). uji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol asam cekala (*Etlingera elatior* Jack R.M.Sm.) dengan metode pemerangkapan DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhidrazyl). Skripsi Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Sona F.R. 2018. Formulasi Hair Tonic Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) dan Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Pada Tikus Putih Jantan. Skripsi Malang. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Sulastrri. L. 2020. Uji Aktivitas Penyubur Rambut Emulgel Ekstrak Etanol Buah Cabai Gendot (*Capsicum annum* Var. *Abbreviata*) Pada Mencit Putih (*Mus musculus*) Jantan
- Wahyulianingsih, S. H. (2016). Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr & Perry). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. <https://media.neliti.com/media/publications/259625-penetapan-kadar-flavonoid-total-ektrak-b30184ec.pdf>

- Wicaksono E. and Hariyatmi. Pemanfaatan Ekstrak Daun Lidah Buaya (Aloe Vera) dan Ekstrak Daun Seledri (Apium graveolens L.) Terhadap Laju Pertumbuhan Rambut Tikus Putih (Rattus norvegicus) Galur. Surakarta 2018
- Yuliani, N. N. (1 JUNI 2016). Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah (Zingiber officinale var.Rubrum) Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). <https://media.neliti.com/media/publications/259692-test-activities-antioxiide-etilasetat-fra-edf1501b.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Perhitungan Rendem Ekstrak Daun Cabai Rawit

$$\begin{aligned} \text{➤ Perhitungan Rendem} &= \frac{\text{Berat Ekstrak}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{25,28 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 12,64\% \end{aligned}$$

Lampiran 2 : Perhitungan Susut Pengerinan

$$\begin{aligned} \text{➤ Susut Pengerinan} &= \frac{\text{Bobot awal} - \text{bobot akhir}}{\text{bobot akhir}} \times 100\% \\ &= \frac{600 \text{ gram} - 250 \text{ gram}}{600 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= \frac{350 \text{ gram}}{600 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 0,58 \text{ gram} \end{aligned}$$




Lampiran 3 : Perhitungan Konsentrasi

- Perhitungan Pembuatan Konsentrasi
- Uji Kelompok 1 pada konsentrasi 5% = $\frac{5 \text{ gram}}{100} \times 25 \text{ ml}$
= 1,25 gram
- Uji Kelompok 2 pada konsentrasi 10% = $\frac{10 \text{ gram}}{100} \times 25 \text{ ml}$
= 2,5 gram
- Uji Kelompok 3 pada konsentrasi 20% = $\frac{20 \text{ gram}}{100} \times 25 \text{ ml}$
= 5 gram



- Dosis Perlakuan

Masing masing kelinci dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% diberi ekstrak daun cabai rawit 1 ml per hari

Lampiran 4 : Penyiapan Bahan

No	Gambar	Keterangan
1		Penyiapan bahan dan pengeringan
2		Proses pemblenderan
3		Diayak agar mendapatkan serbuk halus


Lampiran 5 : Proses Maserasi

No	Gambar	Keterangan
1		Timbang bahan dan masukan kedalam chamber
2		Tambahkan etanol ke dalam chamber dan aduk hingga rata
3		Tutup menggunakan plastik, diamkan selama 3 hari sambil diaduk setiap 5 menit selama 24 jam




Lanjutan Lampiran 5 Proses Maserasi

4		Saring hasil ekstrak, masukan dalam beaker glass dan lakukan pemanasan agar diperoleh ekstrak kental
---	---	--



Lampiran 6 : Pembuatan Konsentrasi Ekstrak

No	Gambar	Keterangan
1		Mengambil ekstrak sesuai kebutuhan lalu timbang dan larutkan pada aquadest 25 ml




Lampiran 7 : Uji Kandungan Bahan




No	Gambar	Keterangan
1		Uji flavonoid jika membentuk warna merah – coklat (+)
2		Uji saponin jika terdapat buih (+)
3		Uji bebas etanol jika tidak ada bau ester




Lampiran 8 : Proses Penyiapan dan perlakuan Hewan Uji




No	Gambar	Keterangan
1		Proses pencukuran hewan uji
2		Setelah dicukur diolesi ekstrak sesuai yang ada pada formula




Lampiran 9 : Proses Pertumbuhan Rambut Kelinci

No	Kontrol Negatif
Gambar	Keterangan
1	Pertumbuhan rambut minggu pertama 0,4 cm
	
2	Pertumbuhan rambut minggu kedua 0,5 cm
	
3	Pertumbuhan rambut minggu ketiga 0,85 cm
	

No	Kontrol positif	
Gambar	Keterangan	
1		Pertumbuhan rambut minggu pertama 0,6 cm
2		Pertumbuhan rambut minggu kedua 0,8 cm
3		Pertumbuhan rambut minggu ketiga 0,95 cm

No	Ekstrak daun cabai rawit 5%	
Gambar	Keterangan	
1		Pertumbuhan rambut minggu pertama 0,6 cm
2		Pertumbuhan rambut minggu kedua 0,7 cm
3		Pertumbuhan rambut minggu ketiga 0,85 cm

No	Ekstrak daun cabai rawit 10%	
Gambar	Keterangan	
1		Pertumbuhan rambut minggu pertama 0,8 cm
2		Pertumbuhan rambut minggu kedua 0,95 cm
3		Pertumbuhan rambut minggu ketiga 1,15 cm

No	Ekstrak daun cabai rawit 20%	
Gambar	Keterangan	
1		Pertumbuhan rambut minggu pertama 0,85 cm
2		Pertumbuhan rambut minggu kedua 1,05 cm
3		Pertumbuhan rambut minggu ketiga 1,3 cm

CURICULUM VITAE



Nama : Fifi Yuniana Widya Lestari
NIM : 18080171
Jenis Kelamin : Perempuan
TTL : Tegal, 22 Juni 2000
Alamat : Cilongok, Rt 002/004, Balapulang
Kota : Tegal
Email : fifiyuniana22@gmail.com
No. Telp/HP : 083861125651

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SDN 02 Cilongok
SMP : SMPN 01 Bojong
SMA : SMAN 01 Bojong
DIII : Politeknik Harapan Bersama Tegal

NAMA ORANG TUA

Ayah : Aji Supriyanto
Ibu : Junenti
Alamat : Cilongok RT 002/004, Balapulang Tegal
Judul Penelitian : Uji Aktivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Sebagai Penumbuh Rambut Pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Keterangan Praktek Laboratorium



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTekniK Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III FARMASI

Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
Website : www.poltektegal.ac.id Email : farmasi@poltektegal.ac.id

No : 013.06/FAR.PHB/II/2021
Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

SURAT KETERANGAN

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Fifi Yuniana Widya Lestari
NIM : 18080171
Judul KTI : Uji Aktivitas Ekstrak Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*)
sebagai Penumbuh Rambut pada Kelinci Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Benar – benar telah melakukan penelitian di Laboratorium DIII Farmasi PoliTeknik Harapan Bersama Tegal.

Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 11 Februari 2021
Mengetahui,

Ka. Prodi DIII Farmasi

Apt. Sari Prabandari, S.Farm.,M.M
NIP.Y. 08.015.223

Ka. Laboratorium

Apt. Meliyana Perwita S, M.Farm
NIP.Y.09.016.312