

**UJI AKTIVITAS HAIR TONIK EKSTRAK ETANOL, FRAKSI *n*-HEKSAN,
ETIL ASETAT, DAN AIR DAUN RANDU (*Ceiba pentandra* L. Gaertn)
SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA KELINCI *New Zealand***



Oleh :

**Irtama Khoirul Anisa
21154478A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**UJI AKTIVITAS HAIR TONIK EKSTRAK ETANOL, FRAKSI *n*-HEKSAN,
ETIL ASETAT, DAN AIR DAUN RANDU (*Ceiba pentandra* L. Gaertn)
SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA KELINCI *New Zealand***

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Irtama Khoirul Anisa
21154478A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

**UJI AKTIVITAS HAIR TONIK EKSTRAK ETANOL, FRAKSI *n*-HEKSAN,
ETIL ASETAT, DAN AIR DAUN RANDU (*Ceiba pentandra* L. Gaertn)
SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA KELINCI *New Zealand***

Oleh:

Irtama Khoirul Anisa
21154478A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 16 Juli 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Univeritas Setia Budi

Dekan,



Prof. Dr. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt.

Pembimbing,

Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Siti Aisiyah, S.Farm., M.Sc., Apt.

Penguji :

1. Drs. Widodo Priyanto, M.M., Apt.
2. Dr. Tri Wijayanti, S.Farm., MPH., Apt.
3. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm., Apt.
4. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm., Apt.

PERSEMBAHAN

“Tidak ada yang namanya gagal, semua butuh proses”.

“Ingatlah mati yang memutus kenikmatan duniawi. Ikhhlaskanlah semua yang terjadi dan jangan pernah meninggalkan Tuhanmu dalam keadaan apapun sebab dunia hanya sementara”.

Dengan mengucapkan Alhamdulillah dan terimakasih kepada sang Maha Cinta Allah SWT, skripsi ini kupersembahkan untuk mereka yang kucintai :

1. Kedua orangtuaku: Bapak Ibuku, terimakasih untuk cinta, kasih sayang, dukungan baik motivasi maupun materi yang tak pernah usai, terimakasih atas ketulusan Bapak dan Ibu dalam mendidik dan membesarkanku (*I Love You Forever*).
2. Dosen pembimbingku: bu Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm., Apt. dan bu Siti Aisiyah, S.Farm., M.Sc., Apt., terimakasih atas perhatian, nasehat, dukungan, dan motivasi yang telah diberikan selama ini (*I Love You 3000*).
3. Pejuang akad: Nurin, Nisa, Dwika, Ica, Ella, terimakasih sudah membantu dan mau direpotkan selama hampir 4 tahun ini. Persahabatan ini nggak boleh putus guys, kita harus memperkenalkan anak dan keluarga kita kelak.
4. Bolo-bolo: Adis dan Renny, terimakasih sudah memberiku semangat untuk mengejar akhirat, semoga kita dipertemukan nanti di surga Allah *and* guys aku bakalan kangen sama kalian.
5. Tim rempong: Catur dan Ary, terimakasih sudah membantu dan menemani praktikum yang super melelahkan, begadang sampai pagi di atas indomaret demi mengejar gelar S.Farm, terimakasih sudah mau mengabadikan momen selama praktikum, siding, hari ini dan seterusnya. Semoga persahabatan kita langgeng sampai di akhirat (haha).
6. Skripsweet: Lita dan Rian, terimakasih sudah membantu wira wiri kesana kemari, jangan kapok dengan kebawelanku selama ini.
7. Sahabatku dan teman-temanku yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang selalu memberi semangat dan memberikan dukungan.

8. Bapak satpam dan bapak kebun: terimakasih sudah membantu saya dan mau mengadopsi kelinci – kelinci saya.
9. Kelinciku: Deni, Dendi, Boni, Beni, dan Dani, terimakasih sudah setia menjadi teman pagi dan soreku selama puasa. Maaf aku tak bisa merawat kalian dengan baik, bahagia disana ya dengan istri dan anakmu sekarang (wkwk). Biaya perawatan kalian mahal guys so maaf kalau kalian sekarang diadopsi orang lain tapi aku tetap akan mengenang kalian.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.



rtana, 16 Juli 2019

rtana Khoirul Anisa

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS HAIR TONIK EKSTRAK ETANOL, FRAKSI *n*-HEKSAN, ETIL ASETAT, DAN AIR DAUN RANDU (*Ceiba pentandra* L. Gaertn) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA KELINCI *New Zealand*”**. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh derajat sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt., selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm., Apt., selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Siti Aisiyah, S.Farm., M.Sc., Apt., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan koreksi pada penulis.
5. Tim penguji yang telah meluangkan waktu serta memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Terima kasih bapak, ibu, dan semua keluarga atas do'a, dukungan dan semangat yang diberikan.
7. Segenap dosen, staff, laboran, dan asisten laboratorium, perpustakaan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan bantuan selama penelitian.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak terkait maka skripsi ini tidak selesai dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat berharap kritik dan saran. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, 16 Juli 2019



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
A. Tanaman Randu.....	5
1. Toksonomi randu	5
2. Nama lain daun randu	5
3. Morfologi	5
4. Khasiat tanaman.....	6
5. Kandungan kimia daun randu	6
5.1. Flavonoid.....	6
5.2. Saponin.....	6
5.3. Fenol.....	7
B. Simplisia	7
1. Pengertian simplisia.....	7
2. Tahap pembuatan simplisia	8
2.1. Pengumpulan bahan baku.....	8
2.2. Sortasi basah.....	8
2.3. Pencucian	8

2.4. Perajangan.....	8
2.5. Pengeringan.....	8
2.6. Sortasi kering.....	9
2.7. Pengepakan dan penyimpanan	9
C. Metode Penyarian	9
1. Ekstrak	9
2. Pengertian ekstraksi	9
3. Metode Ekstraksi	10
3.1. Maserasi.	10
3.2. Perkolasi.....	10
3.3. Sokhlet.....	10
3.4. Refluks	10
3.5. Digesti.	11
3.6. Infusa	11
3.7. Dekok.	11
D. Rambut	11
1. Struktur rambut.....	11
2. Siklus pertumbuhan rambut.....	12
2.1 Fase anagen.	12
2.2 Fase katagen.	12
2.3 Fase telogen.....	13
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan rambut	13
3.1. Hormon.....	13
3.2. Nutrisi.....	14
3.3. Kehamilan.	14
3.4. Vaskularisasi.	14
E. Hair Tonik	14
E. Morfologi Bahan	15
1. Minoksidil.....	15
2. Na metabisulfit.....	15
3. Propilenglikol	16
4. Tween 80	16
5. Nipagin	17
6. Nipasol.....	17
7. Menthol.....	18
8. Aquada destilata.....	18
9. Etil asetat	19
10. <i>n</i> -Heksan.	19
F. Hewan Percobaan	19
G. Landasan Teori	20
H. Hipotesis	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
A. Populasi dan Sampel.....	23
B. Variabel Penelitian	23

1. Identifikasi variabel utama	23
2. Klasifikasi variabel utama	23
3. Definisi operasional variabel utama	24
C. Alat dan Bahan	25
1. Alat	25
2. Bahan	25
D. Jalannya Penelitian	25
1. Determinasi tanaman	25
2. Pengumpulan bahan.....	25
3. Pembuatan serbuk daun randu	25
4. Penetapan susut pengeringan ekstrak daun randu	26
6. Pembuatan ekstrak daun randu	26
7. Fraksinasi ekstrak daun randu	26
8. Identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk ekstrak dan fraksi daun randu.....	27
8.1 Identifikasi flavonoid	27
8.2 Identifikasi saponin.	27
8.3 Identifikasi alkaloid.....	27
8.4 Identifikasi tanin.....	28
8.5 Identifikasi fenol. Identifikasi fenol.	28
8.6 Identifikasi triterpenoid dan steroid.	28
9. Rancangan formulasi hair tonik ekstrak dan fraksi daun randu	28
10. Pembuatan sediaan hair tonik	29
10.1. Pembuatan sediaan hair tonik ekstrak etanol daun randu.....	29
10.2. Pembuatan sediaan hair tonik fraksi <i>n-heksan</i> , etil asetat, dan air daun randu	29
11. Pengujian sifat fisik hair tonik.....	30
11.1. Uji organoleptis.	30
11.2. Uji pH.....	30
11.3. Uji viskositas.	30
12. Uji aktivitas pertumbuhan rambut	30
13. Uji iritasi pada kulit kelinci	32
E. Analisis data	33
F. Skema Jalannya Penelitian	34
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 38
A. Hasil Penelitian.....	38
1. Hasil determinasi tanaman daun randu	38
2. Hasil pembuatan serbuk daun randu	38
2.1. Hasil rendemen. Daun randu	38
2.2. Pemeriksaan serbuk daun randu.	39
3. Hasil pembuatan ekstrak dan fraksi	39
3.1. Hasil rendemen ekstrak.	39
4. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun randu	40

5. Hasil penetapan kadar air serbuk daun randu	41
6. Hasil identifikasi kandungan ekstrak dan fraksi daun randu	41
7. Hasil pengujian hair tonik ekstrak dan fraksi daun randu .	42
7.1. Hasil uji organoleptis hair tonik.	42
7.2. Hasil uji pH hair tonik.	42
7.3. Hasil uji viskositas hair tonik.	43
7.4. Uji <i>Freeze & Thaw</i>	44
8. Hasil uji iritasi.....	45
9. Hasil uji aktivitas pertumbuhan rambut.....	45
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	49
 DAFTAR PUSTAKA	50
 LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Anatomi rambut.....	12
2. Siklus pertumbuhan rambut.....	13
3. Struktur kimia minoksidil.....	15
4. Struktur kimia natrium metabisulfit.	15
5. Struktur kimia propilen glikol	16
6. Struktur kimia tween 80	16
7. Struktur nipagin.	17
8. Struktur nipasol.....	17
9. Struktur menthol.	18
10. Struktur etil asetat.	19
11. Model lokasi pengujian aktivitas pertumbuhan rambut pada kelinci 1.	32
12. Model lokasi pengujian aktivitas pertumbuhan rambut pada kelinci 2.	32
13. Model lokasi pengujian aktivitas pertumbuhan rambut pada kelinci 3.	32
14. Skema pembuatan serbuk, ekstrak, dan fraksi.....	34
15. Skema pembuatan hair tonik.	35
16. Skema pengujian aktivitas pertumbuhan rambut.....	36
17. Skema uji iritasi pada kulit kelinci.	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Formula hair tonik ekstrak etanol, fraksi <i>n</i> -heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air daun randu.....	29
2. Kategori nilai keadaan kulit	33
3. Kategori respon dan iritasi	33
4. Hasil rendemen daun randu kering	38
5. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun randu.....	39
6. Rendemen ekstrak daun randu	39
7. Rendemen fraksi <i>n</i> -heksan, etil asetat, dan air daun randu.....	40
8. Hasil penetapan kadar lembab serbuk daun randu.....	40
9. Hasil penetapan kadar air daun randu	41
10. Hasil identifikasi kandungan senyawa ekstrak dan fraksi daun randu.....	41
11. Organoleptis sediaan hair tonik ekstrak dan fraksi daun randu.	42
12. Hasil pemeriksaan pH sediaan hair tonik ekstrak dan fraksi daun randu	43
13. Pengukuran viskositas sediaan hair tonik	44
14. Hasil uji stabilitas hair tonik	44
15. Hasil uji iritasi kulit	45
16. Rata – rata panjang rambut	46
17. Selisih kenaikan panjang rambut kelinci	46
18. Rata – rata bobot rambut.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat determinasi	55
2. Surat Kelaikan Etik	56
3. Surat keterangan hewan uji	57
4. Hasil rendemen daun randu kering.	58
5. Hasil rendemen ekstrak daun randu	59
6. Hasil rendemen fraksi	60
7. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun randu.....	64
8. Hasil perhitungan kadar air serbuk daun randu	65
9. Hasil perhitungan pH sediaan hair tonik daun randu.....	66
10. Hasil perhitungan viskositas sediaan hair tonik daun randu	67
11. Tabel panjang rambut kelinci.....	68
12. Perhitungan nilai iritasi kulit.....	71
13. Gambar uji tabung ekstrak dan fraksi daun randu	72
14. Gambar uji pertumbuhan rambut	74
15. Gambar uji iritasi sediaan hair tonik pada kulit kelinci	75
16. Dokumentasi pengeringan daun randu.....	76
17. Gambar sediaan hair tonik	77
18. Gambar hasil fraksinasi.....	78
19. Gambar ekstrak daun randu	79
20. Gambar kadar air.....	80
21. Gambar uji susut pengeringan.....	81
22. Hasil uji statistik panjang rambut	82
23. Hasil uji statistik bobot rambut	85

INTISARI

ANISA, IK., 2019, UJI AKTIVITAS HAIR TONIK EKSTRAK ETANOL, FRAKSI *n*-HEKSAN, ETIL ASETAT, DAN AIR DAUN RANDU (*Ceiba pentandra* L. Gaertn) SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA KELINCI *New Zealand*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Daun Randu (*Ceiba pentandra* L. Gaertn) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, fenol, saponin, triterpenoid, dan fenol yang diduga mempunyai aktivitas mempercepat pertumbuhan rambut. Ekstrak daun randu dikembangkan dalam bentuk sediaan hair tonik sehingga mudah diaplikasikan dan tidak lengket sehingga tidak meninggalkan kerak yang dapat memicu terbentuknya ketombe. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas sediaan hair tonik ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air dari daun randu terhadap pertumbuhan rambut kelinci *New Zealand*.

Daun randu diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, kemudian difraksinasi menggunakan pelarut *n*-heksan, etil asetat, dan air. Hasil ekstraksi dan fraksinasi dibuat sediaan hair tonik kemudian di uji mutu fisik dan aktivitas pertumbuhan rambut dengan konsentrasi ekstrak 5%, fraksi *n*-heksan 2%, fraksi etil asetat 2%, dan fraksi air 2%. Kontrol negatif digunakan basis dan sebagai kontrol positif digunakan hair tonik minoksidil 2%. Uji aktivitas pertumbuhan rambut dengan cara mengoleskan sediaan hair tonik pada punggung kelinci yang telah dicukur setiap pagi dan sore hari selama 28 hari, lalu 5 helai rambut kelinci diambil secara acak pada hari ke-7,14,21, dan 28 kemudian diukur panjangnya menggunakan jangka sorong dan pada minggu terakhir rambut dicukur dan di timbang dengan neraca analitik. Data panjang dan bobot rambut dianalisa dengan metode ANOVA *one way* dan dilanjutkan *Post Hoc Tukey*.

Hasil penelitian panjang rambut menunjukkan bahwa ekstrak 5%, fraksi *n*-heksan 2%, fraksi etil asetat 2%, dan fraksi air 2% mempunyai aktivitas mempercepat pertumbuhan rambut kelinci yang setara dengan kontrol minoksidil 2%.

Kata kunci : daun randu, hair tonik, penumbuh rambut

ABSTRACT

ANISA, IK., 2019, HAIR TONIC ACTIVITIES OF ETHANOL EXTRACTS, *n*-HEXANE, ETHYL ASETAT, AND WATER FRACTIONS OF CEIBA LEAF (*Ceiba pentandra* L. Gaertn) AS HAIR GROWTH ON *New Zealand* RABBITS, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Ceiba leaf (*Ceiba pentandra* L. Gaertn) contain flavonoid, alkaloid, phenol, saponin, and triterpenoid have activitiy to accelerate hair growth. Leaves leaf extracts are developed in the form of hair tonic preparations so that they are easy to apply and not sticky so they do not leave a crust that can trigger the formation of dandruff. The purpose of this study was to investigated the hair tonic activity of ethanolic extract, *n*-hexane, ethyl acetate, and water fraction from Ceiba leaf on *New Zealand* rabbits hair growth.

Ceiba leaf were extracted by maceration method using 96% ethanol solvent, then fractionation using *n*-hexane, ethyl acetate, and water solvents. The results of extraction and fractionation were made hair tonic preparations then tested for physical quality and hair growth activities with 5% extract concentration, 2% *n*-hexane fraction, 2% ethyl acetate fraction, and 2% water fraction. Negative control is used base and as a positive control minoxidil 2% hair tonic is used. Hair growth activity test by applying hair tonic on the back of the rabbit that has been shaved every morning and evening for 28 days, then five strands of rabbit hair were taken randomly on days 7,14,21, and 28 then measured using length shovel and in the last week the hair is shaved and weighed with an analytical balance. Hair length and weight data were analyzed by one way ANOVA method and continued Post Hoc Tukey.

The results of the study showed that hair length showed that 5% extract, 2% *n*-hexane fraction, 2% ethyl acetate fraction, and 2% water fraction have hair tonic activity of accelerating rabbit hair growth which equivalent to minoksidil control 2% seen from length of the hair.

Key word : ceiba leaf, hair tonic, hair growth

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Rambut mempunyai peran dalam kehidupan, rambut tumbuh hampir pada seluruh tubuh dan memiliki fungsi dalam proteksi terhadap lingkungan yang merugikan. Rambut juga mempunyai peran penting dalam menunjang penampilan pria dan wanita. Rambut yang indah dapat meningkatkan kepercayaan diri seseorang (Nurjanah dan Krisnawati 2014). Masalah yang sering dialami pria dan wanita adalah kerontokan rambut sampai menimbulkan kebotakan atau pertumbuhan rambut yang tidak normal menjadi masalah yang cukup mengkhawatirkan (Mustarichie *et al.* 2016).

Rambut rontok merupakan fase alami yang terjadi pada semua orang. Rambut mengalami siklus pertumbuhan dan kerontokan yang berbeda setiap helainya. Rata-rata orang kehilangan 50-100 helai rambut setiap hari tetapi akan tumbuh kembali dan berganti rambut yang baru. Jumlah kerontokan melebihi batas normal lebih dari 100 helai per hari dan terjadi terus-menerus dapat mengakibatkan kebotakan (Nurjanah dan Krisnawati 2014). Kebotakan bisa disebabkan oleh gangguan hormonal, efek samping obat, asupan makanan, dan stres (Mustarichie *et al.* 2016).

Kerontokan rambut dapat dicegah dengan melakukan perawatan rambut. Perawatan rambut yang digunakan seperti *hair conditioner*, *creambath*, dan hair tonik (Tranggono dan Latifah 2007). Cara yang mudah untuk merawat rambut rontok dengan melakukan perawatan rambut menggunakan hair tonik sebagai bahan untuk menutrisi rambut.

Perangsang pertumbuhan rambut (hair tonik) adalah sediaan yang mengandung bahan-bahan yang diperlukan oleh rambut, akar rambut, dan kulit kepala (Tranggono dan Latifah 2007). Hair tonik berisi zat pelarut, zat aktif, vasodilator yang melebarkan pembuluh darah sehingga merangsang pertumbuhan rambut antara lain pilokarpina dan minoksidil, stimulant kelenjar sebum, zat kondisioner rambut, hormone (bukan sediaan kosmetika tetapi termasuk sediaan

obat, antiptepikum, dan parfum (Aziz dan Muktiningsih 1999). Produk kosmetika sintetis yang beredar di pasaran seperti minoksidil. Penggunaan minoksidil dapat menimbulkan efek samping lokal seperti iritasi dan erithema (Mustarichie *et al.* 2016), sehingga banyak yang melakukan perawatan rambut menggunakan bahan alami salah satunya menggunakan daun randu yang melimpah di alam Indonesia.

Kapuk randu adalah pohon tropis yang tergolong ordo Malvaceae. Pohon kapuk juga dikenal sebagai Kapas Jawa atau Kapok Jawa. Daunnya berbentuk majemuk, pangkal tumpul, ujung runcing, tepi rata memiliki panjang sekitar 5-16 cm lebar 2-3 cm, pertulangan menyirip, dan bertangkai panjang (Apriliani *et al.* 2016). Kandungan senyawa dari daun kapuk randu adalah gula pereduksi, saponin, poliuronoid, polifenol, tannin, alkaloid, flavonoid (Ninulia 2016). Ekstrak daun kapuk randu memiliki kandungan senyawa saponin, flavonoid, tannin, alkaloid, dan fenolik (Maulana *et al.* 2012).

Maulana *et al.* 2012 menduga bahwa ekstrak hair tonik daun kapuk randu konsentrasi 5% mempunyai efek terhadap pertumbuhan rambut kelinci, dari penelitian tersebut diketahui bahwa flavonoid, saponin, dan fenol adalah senyawa kimia yang berperan dalam memacu pertumbuhan rambut. Flavonoid mempunyai aktivitas sebagai bakterisid sehingga dapat menekan pertumbuhan bakteri yang terdapat di kulit kepala sehingga dapat mempercepat pertumbuhan rambut dan mencegah kerontokan. Saponin dapat membentuk busa yang berarti mampu membersihkan kulit dari kotoran serta sifatnya sebagai konteriritan, akibatnya terjadi peningkatan sirkulasi darah perifer sehingga meningkatkan pertumbuhan rambut. Fenol mempunyai aktivitas keratolitik yaitu mencegah pengerasan kulit kepala dan merangsang pelepasan *stratum corneum* sehingga merangsang pertumbuhan rambut.

Ekstrak daun kapuk randu dibuat dalam sediaan hair tonik karena memiliki keuntungan seperti bentuknya berupa larutan yang mudah diaplikasikan dan tidak lengket seperti sediaan semisolid sehingga tidak meninggalkan kerak yang dapat memicu terbentuknya ketombe (Jubaidah *et al.* 2018), penggunaannya lebih mudah dan efisien (Aini 2017), dapat digunakan berkali-kali (Cahyaningsih 2016). Mekanisme kerja hair tonik adalah memicu pertumbuhan bagian dasar rambut yang

mengandung sel melanosit yang cukup untuk menghasilkan melanin (zat warna rambut atau pigmen) dan sel-sel yang mensintesis keratin keras sebagai dasar pembentukan rambut sehingga rambut tampak hitam berkilau, mudah diatur, dan mempunyai akar rambut yang kuat. Hair tonik diharapkan dapat memperlancar sirkulasi darah pada daerah kulit kepala serta memperbaiki sekresi kelenjar sebun sehingga dapat merangsang pertumbuhan rambut (Tranggono dan Latifah 2007).

Berdasarkan penelitian terdahulu tentang khasiat hair tonik daun randu maka perlu dikembangkan formulasi pemakaian. Pada penelitian ini akan dikaji tentang pengembangan fraksinasi dengan tujuan untuk memisahkan golongan utama kandungan yang satu dengan golongan utama yang lain, dan diuji aktivitasnya terhadap pertumbuhan rambut kelinci dan uji stabilitas fisik dari sediaan hair tonik. Hasil dan penelitian ini diharapkan dapat memberikan data ilmiah tentang hair tonik, sehingga dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan rambut.

B. Rumusan masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pertama, apakah hair tonik ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air dari daun randu (*Ceiba petandra* L.Gaertn) memiliki aktivitas pertumbuhan rambut kelinci?

Kedua, formula hair tonik manakah diantara ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air dari daun randu (*Ceiba petandra* L.Gaertn) yang paling cepat menumbuhkan rambut kelinci?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pertama, untuk mengetahui aktivitas pertumbuhan rambut dari hair tonik ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air dari daun randu (*Ceiba petandra* L. Gaertn) terhadap pertumbuhan rambut kelinci.

Kedua, untuk membuktikan formula hair tonik manakah diantara ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air dari daun randu (*Ceiba petandra* L. Gaertn) yang paling cepat menumbuhkan rambut kelinci.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat kepada seluruh masyarakat dalam pengobatan alternatif untuk mengatasi masalah kerontokan rambut dengan menggunakan bahan dasar alami. Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi peneliti lain untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut terhadap daun randu.