

**PENGARUH KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA TERHADAP  
INTENSITAS WARNA DAN KEAMANAN SEDIAAN KRIM  
PEWARNA RAMBUT DENGAN ZAT WARNA ALAMI  
EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.)**

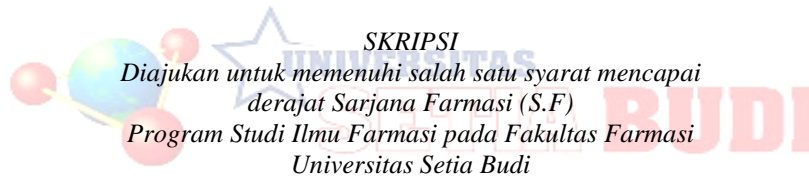


Oleh :

**Diah Putri Larasati  
21154383A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**PENGARUH KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA TERHADAP  
INTENSITAS WARNA DAN KEAMANAN SEDIAAN KRIM  
PEWARNA RAMBUT DENGAN ZAT WARNA ALAMI  
EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.)**



**Oleh :**

**Diah Putri Larasati  
21154383A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Dengan judul :

**PENGARUH KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA TERHADAP  
INTENSITAS WARNA DAN KEAMANAN SEDIAAN KRIM  
PEWARNA RAMBUT DENGAN ZAT WARNA ALAMI  
EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan L.*)**

Oleh:

**Diah Putri Larasati**

**21154383A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 27 Juni 2019

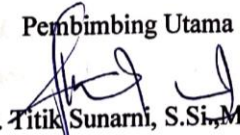
Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi



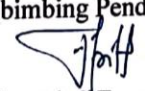
Dekan,

Prof. MS FARMASI, Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing Utama

  
Dr. Titik Sunarni, S.Si., M.Si., Apt.

Pembimbing Pendamping

  
Anita Nilawati, S.Farm., M.Farm., Apt.

Penguji :

1. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.
2. Ilham Kuncahyo, S.Si., M.Sc., Apt.
3. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc., Apt.
4. Dr. Titik Sunarni, S.Si., M.Si., Apt.

1.....  


2.....  


3.....  


4.....  


## **PERSEMBAHAN**

### ***Bismillahirrahmanirrahim***

*Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..*

*Sujud syukurku kusembahkan kepadaMu ya Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, atas kuasa dan ridho Mu menjadikan hamba pribadi yang berilmu, berfikir, rendah hati, beriman dan selalu bersabar. Segala syukur kepadaMu Ya Rabb telah Engkau hadirkan orang-orang hebat disekeliling hamba yang sepenuh hati selalu memberikan doa, bantuan dan semangat, sehingga dapat terselesaikan skripsi ini dengan baik. Semoga dengan keberhasilan ini menjadi langkah awalku untuk sukses dan menjadi generasi penerus bangsa yang berbudi luhur.*

***Sebuah karya sederhana ini kupersehhkan untuk mereka yang sangat ku cintai...***

#### ***Bapak dan Ibu Tercinta***

*Kupersembahkan karya sederhana ini untuk bapak dan ibu yang sangat ku cintai. Satu-satunya orang yang tulus menyayangiku, tanpa ada kata lelah dan keluh kesah membahagiakan anak nakal ini. Beribu kata terimakasih untuk bapak dan ibu walaupun berbagai hantaman masalah yang menerpa keluarga kita, namun tak henti-hentinya kalian meyakinkan dan memberiku semangat sampai anakmu bisa sampai di titik ini. Dalam sujud lima waktumu dan dalam sujud sepertiga malammu tak pernah bosan kau bisikkan namaku disela doa-doamu. Terimakasih ya Allah telah Engkau anugerahkan dua malaikat tak bersayap dalam hidupku yang penuh dengan rintangan pendewasaan ini.*

#### ***Sahabat Terbaikku***

*Apalah aku tanpa kalian sahabatku, terimakasih karena menjadi sahabatku, kalian manusia hebat yang telah Allah hadirkan untuk memberikan arti dalam hidupku. Mentil dan Delva sahabat yang menjadi adikku, terimakasih atas segala waktu berharga dalam beberapa tahun ini. Kalian saudaraku kalian sahabatku, motivatorku, inspirasiku, reminder ku dan aku sangat bersyukur dengan adanya kalian disisiku. Tak lupa juga kuucapkan terimakasih untuk someone special yang selalu ada untuk keluh kesahku.*

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh 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.

Surakarta, Mei 2019



Diah Putri Larasati

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabbi'l'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala anugerah dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik, yang berjudul **“PENGARUH KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA TERHADAP INTENSITAS WARNA DAN KEAMANAN SEDIAAN KRIM PEWARNA RAMBUT DENGAN ZAT WARNA ALAMI EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.)”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan, saran, motivasi dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Titik Sunarni, S.Si., M.Si, Apt., selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran, pengarahan, motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
4. Anita Nilawati, S.Farm., M.Farm., Apt., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran, pengarahan, motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
5. Tim penguji yang telah memberikan saran, pengarahan dan kritikan guna memperbaiki skripsi ini.
6. Dosen di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak dan ibu yang senantiasa memberikan dukungan baik marol maupun material, serta tak henti-hentinya memberikan motivasi dan doa demi kelancaran terselesaikannya skripsi ini.

8. Sahabat seperjuangan Amanda Indahsari dan Delva Erika K yang selalu memberikan dukungan, semangat, saran, motivasi dan bantuan selama penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah mendukung dan membantu tersusunnya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu dengan hati yang terbuka, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, Mei 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Kegunaan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Tanaman Secang.....	5
1. Sistematika tanaman secang .....	5
2. Morfologi tanaman secang.....	5
3. Nama daerah tanaman secang.....	5
4. Penggunaan tanaman secang.....	6
5. Kandungan tanaman secang.....	6
6. Brazilin .....	6
B. Ekstraksi Kayu Secang.....	7
C. Rambut .....	9
1. Definisi rambut.....	9
2. Anatomi rambut.....	9
D. Kosmetika .....	11
E. Pewarna Rambut.....	12
1. Pewarna rambut non oksidatif temporer.....	13
2. Pewarna rambut non oksidatif semipermanen.....	13
3. Pewarna rambut oksidatif demipermanen.....	14
4. Pewarna rambut oksidatif permanen.....	14
F. Komponen dalam Pewarna Rambut Oksidatif.....	15
1. Zat pengoksidasi .....	15



2.	Agen pengalkali.....	15
3.	Zat warna.....	16
G.	Tinjauan Bahan dalam Formulasi.....	16
1.	Setil alkohol.....	16
2.	Setostearil alkohol.....	17
3.	Asam benzoat.....	17
4.	Natrium benzoat.....	17
5.	Disodium EDTA.....	18
6.	Propilen glikol.....	18
7.	Triethanolamin.....	19
8.	Hidrogen peroksida.....	19
9.	Sodium lauril sulfat.....	20
10.	Asam asetat.....	20
H.	Uji Iritasi ( <i>Patch Test</i> ) .....	21
I.	Uji Hedonik.....	22
J.	Landasan Teori.....	23
K.	Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....		25
A.	Populasi dan Sampel .....	25
B.	Variabel Penelitian .....	25
1.	Identifikasi variabel utama .....	25
2.	Klasifikasi variabel utama .....	25
3.	Definisi operasional .....	25
C.	Alat dan Bahan .....	27
1.	Alat .....	27
2.	Bahan.....	27
D.	Jalannya Penelitian .....	27
1.	Pengambilan sampel.....	27
2.	Identifikasi kayu secang.....	28
3.	Pembuatan serbuk simplisia kayu secang.....	28
4.	Pembuatan ekstrak kayu secang.....	28
5.	Identifikasi serbuk kayu secang.....	28
6.	Identifikasi Ekstrak Kayu Secang.....	28
7.	Identifikasi kandungan kimia ekstrak kayu secang .....	30
8.	Penetapan kadar hidrogen peroksida.....	30
9.	Penyiapan rambut yang diputihkan.....	31
10.	Pembuatan krim pewarna rambut.....	31
11.	Evaluasi mutu fisik.....	33
12.	Evaluasi warna rambut.....	34
13.	Evaluasi keamanan.....	35
14.	Uji hedonik (uji kesukaan).....	36
E.	Analisis Hasil.....	37
F.	Skema penelitian .....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		40

A. Hasil Identifikasi Kayu Secang.....	40
B. Hasil Pembuatan Serbuk dan Ekstrak Kayu Secang.....	40
1. Hasil pembuatan serbuk kayu secang.....	40
2. Hasil pembuatan ekstrak kayu secang.....	41
C. Hasil Identifikasi Serbuk dan Ekstrak Kayu Secang.....	42
1. Hasil identifikasi serbuk kayu secang.....	42
2. Hasil identifikasi ekstrak kayu secang.....	43
D. Hasil Penetapan Kadar Hidrogen Peroksida.....	46
E. Hasil Pengujian Sediaan Krim Pewarna Rambut.....	46
1. Hasil evaluasi mutu fisik.....	46
2. Hasil evaluasi warna rambut.....	59
3. Hasil evaluasi keamanan.....	64
4. Hasil uji hedonik.....	66
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>68</b>
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Struktur kimia brazilin .....	7
Gambar 2. Skema pembuatan ekstrak kayu secang.....	38
Gambar 3. Skema pembuatan pewarna rambut.....	39
Gambar 4. Hasil pewarnaan rambut.....	60
Gambar 5. Hasil uji stabilitas warna rambut diputihkan terhadap pencucian.....	61
Gambar 6. Hasil uji stabilitas warna rambut hitam terhadap pencucian.....	62
Gambar 7. Hasil uji stabilitas warna rambut yang telah diputihkan terhadap sinar matahari.....	63
Gambar 8. Hasil uji stabilitas warna rambut hitam terhadap sinar matahari.....	64
Gambar 9. Persentase hasil uji hedonik pewarnaan rambut diputihkan.....	66
Gambar 10. Persentase hasil uji hedonik pewarnaan rambut hitam.....	67

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Sifat Fisik dan Kimia Brazilin.....	7
Tabel 2. Formula basis pewarna rambut.....	32
Tabel 3. Formula pewarna rambut.....	32
Tabel 4. Hasil rendemen berat serbuk terhadap berat serutan kayu secang..	40
Tabel 5. Hasil rendemen berat ekstrak terhadap berat serbuk kayu secang..	41
Tabel 6. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk kayu secang.....	42
Tabel 7. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk kayu secang.....	42
Tabel 8. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak kayu secang.....	43
Tabel 9. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak kayu secang.....	43
Tabel 10. Hasil penetapan kadar air ekstrak kayu secang.....	44
Tabel 11. Hasil penetapan bobot jenis ekstrak kayu secang.....	44
Tabel 12. Hasil pemeriksaan bebas etanol ekstrak kayu secang.....	45
Tabel 13. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak kayu secang.....	45
Tabel 14. Hasil penetapan kadar hidrogen peroksida.....	46
Tabel 15. Hasil uji organoleptis krim basis dan krim pewarna.....	47
Tabel 16. Hasil uji organoleptis campuran krim pewarna dan basis.....	48
Tabel 17. Hasil uji homogenitas krim basis dan pewarna.....	49
Tabel 18. Hasil uji homogenitas campuran krim pewarna dan basis.....	50
Tabel 19. Hasil uji viskositas krim basis dan krim pewarna.....	51
Tabel 20. Hasil uji viskositas campuran krim pewarna dan basis .....	52
Tabel 21. Hasil uji pH krim basis dan krim pewarna.....	52
Tabel 22. Hasil uji pH campuran krim pewarna dan basis.....	53
Tabel 23. Hasil uji daya sebar krim basis dan krim pewarna.....	55
Tabel 24. Hasil uji daya sebar campuran krim pewarna dan krim basis.....	56
Tabel 25. Hasil uji daya lekat krim basis dan krim pewarna.....	58
Tabel 26. Hasil uji daya lekat campuran krim pewarna dan krim basis.....	58
Tabel 27. Hasil pengamatan warna rambut secara visual.....	59
Tabel 28. Hasil uji iritasi krim pewarna rambut.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Hasil identifikasi kayu secang.....	78
Lampiran 2. Surat <i>ethical clearance</i> .....	80
Lampiran 3. Simplisia, serbuk dan ekstrak etanol serta hasil rendemen.....	81
Lampiran 4. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk dan ekstrak kayu secang.....	82
Lampiran 5. Hasil penetapan kadar air ekstrak kayu secang.....	83
Lampiran 6. Hasil penetapan berat jenis ekstrak kayu secang.....	84
Lampiran 7. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak kayu secang.....	85
Lampiran 8. Hasil penetapan kadar hidrogen peroksida.....	86
Lampiran 9. Hasil evaluasi sediaan krim pewarna rambut.....	88
Lampiran 10. Gambar evaluasi mutu fisik sediaan.....	89
Lampiran 11. Data hasil uji viskositas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji hedonik (kesukaan) krim pewarna rambut.....	91
Lampiran 12. Hasil analisis statistik terhadap uji viskositas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji hedonik (kesukaan) krim pewarna rambut.....	96
Lampiran 13. Hasil uji iritasi.....	142

## INTISARI

### **LARASATI, DP., 2019 PENGARUH KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA TERHADAP INTENSITAS WARNA DAN KEAMANAN SEDIAAN KRIM PEWARNA RAMBUT DENGAN ZAT WARNA ALAMI EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan L.*), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA**

Hidrogen peroksida adalah zat pengoksidasi pewarna rambut demipermanen yang digunakan untuk mengubah, memudahkan dan mempertegas warna yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas warna dan keamanan krim pewarna rambut dengan zat warna alami ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida.

Pewarnaan rambut dilakukan terhadap potongan rambut hitam dan rambut diputihkan menggunakan **krim pewarna rambut F1(kontrol negatif), F2 (hidrogen peroksida 1%), F3 (hidrogen peroksida 3%) dan F4 (hidrogen peroksida 5%), kemudian dilakukan uji stabilitas warna terhadap pencucian dan sinar matahari. Uji iritasi dilakukan terhadap 10 sukarelawan menggunakan bahan uji dengan konsentrasi tertinggi (F4). Uji kesukaan dilakukan terhadap 20 responden yang diminta untuk memilih potongan rambut yang diwarnai menggunakan krim pewarna rambut F1, F2, F3 dan F4. Uji mutu fisik dilakukan terhadap formula pewarna rambut sebelum dan setelah *cycling test*, pengujian yang dilakukan meliputi uji organoleptis, viskositas, pH, daya sebar.**

Hasil penelitian menunjukkan warna yang dihasilkan pewarna rambut kurang stabil terhadap pencucian dan sinar matahari. Krim pewarna rambut tidak menyebabkan iritasi pada saat digunakan. Hasil pewarnaan rambut diputihkan yang paling disukai adalah hasil pewarnaan dari krim pewarna rambut F2 (merah gelap), sedangkan hasil pewarnaan rambut hitam yang paling disukai adalah hasil pewarnaan dari krim pewarna rambut F4 (coklat tua).

---

Kata kunci : Krim pewarna rambut, hidrogen peroksida, kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*)

## ABSTRACT

**LARASATI, DP., 2019 THE EFFECT OF HYDROGEN PEROXIDE CONCENTRATION ON COLOR INTENSITY AND SAFETY OF HAIR DYE CREAM SUPPLY WITH NATURAL COLOR SECANG WOOD'S EXTRACT (*Caesalpinia sappan L.*), ESSAY, PHARMACEUTICAL FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY.**

Hydrogen peroxide is a demipermanent hair dye oxidizing agent which is used to change, fade and reinforce the required color. This study aims to determine the color intensity and safety of hair dye creams with natural extracts of secang wood's extract with variations in the concentration of hydrogen peroxide.

Hair coloring is done on black hair and bleached hair using F1 hair dye cream (negative control), F2 (1% hydrogen peroxide), F3 (3% hydrogen peroxide) and F4 (5% hydrogen peroxide), then color stability test is performed on washing and sunshine. An irritation test was performed on 10 volunteers using the highest concentration of test material (F4). The preference test was conducted on 20 respondents who were asked to choose colored haircuts using hair coloring cream F1, F2, F3 and F4. Physical quality tests were carried out on hair dye formulas before and after cycling tests, the tests carried out included organoleptic tests, viscosity, pH, and dispersion.

The results showed that the color produced by hair dyes was less stable against washing and sunlight. Hair dye cream does not causing irritation when used. The most preferred bleached hair coloring results are the coloring results of F2 hair dye (dark red), while the most preferred black hair coloring results are the coloring results of F4 hair dye (dark brown).

---

Keywords: Hair coloring cream, hydrogen peroxide, secang wood (*Caesalpinia sappan L.*)

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM RI 2004). Salah satu jenis kosmetik yang digemari adalah pewarna rambut. Sediaan pewarna rambut adalah sediaan kosmetika yang digunakan dalam tata rias rambut untuk mewarnai rambut, baik untuk mengembalikan warna rambut asalnya atau warna lain. Pewarnaan rambut dapat dilakukan dengan berbagai cara, menggunakan berbagai jenis zat warna alam maupun sintetik (Depkes RI 1985).

Pada awalnya pewarnaan rambut hanya bertujuan menutupi rambut putih karena faktor usia. Namun seiring perubahan gaya hidup dan perkembangan *fashion*, pewarnaan rambut sudah menjadi *trend* dan sudah menjadi hal yang lazim dilakukan semua kalangan baik laki-laki maupun perempuan untuk menunjang penampilannya. Saat ini pewarnaan rambut tidak hanya untuk bergaya saja tetapi juga digunakan untuk menutupi kekurangan dan memberikan nilai lebih pada penampilan seseorang.

Berdasarkan sistem pewarnaan rambut, pewarna rambut dibagi menjadi dua kategori utama, oksidatif dan non oksidatif. Sedangkan berdasarkan daya lekat zat warna, umumnya pewarna rambut dibagi menjadi empat golongan yaitu pewarna rambut temporer, semipermanen, demipermanen dan permanen (Franca *et al.* 2015). Pewarna rambut oksidatif yaitu pewarna rambut demipermanen dan permanen umumnya mengandung beberapa komponen yang harus dicampurkan ketika akan digunakan yaitu zat pengoksidasi, agen pengalkali dan zat warna. Menurut Franca *et al.* (2015), pewarna rambut demipermanen mengandung kombinasi zat pengoksidasi dan agen pengalkali yang lebih rendah dibandingkan dengan pewarna rambut permanen dan memberikan ketahanan warna rambut lebih



lama terhadap pencucian menggunakan sampo (hingga 20 kali pencucian) daripada pewarna rambut non oksidatif seperti pewarna rambut temporer dan semipermanen.

Zat pengoksidasi pada pewarna rambut demipermanen umumnya adalah hidrogen peroksida yang digunakan untuk mengubah warna, memudahkan warna dan mempertegas warna yang diinginkan. Hidrogen peroksida berpenetrasi ke dalam korteks rambut untuk mengubah susunan kimia pada pigmen rambut. Hidrogen peroksida juga berperan dalam mendeposit atau memasukan warna. Umumnya kepekaan hidrogen peroksida dalam kesatuan volume yaitu 3%, 6%, 9% dan 12 %. Proses penyerapan zat warna ke dalam rambut membutuhkan waktu kurang lebih 30 sampai 40 menit tergantung keadaan rambut (Rostamailis *et al.* 2008).

Pewarna rambut yang dicampur hidrogen peroksida dengan volume yang berbeda akan mempengaruhi intensitas warna yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh hidrogen peroksida yang sebagai *bleaching agent* (zat pemutih atau pemucat rambut) melalui reaksi oksidasi dengan melanin rambut. Rambut yang telah mengalami *bleaching* (proses pelunturan pigmen warna natural rambut) cenderung berwarna kuning, yaitu warna alami dari keratin rambut, sehingga zat warna dari pewarna rambut akan lebih mudah berpenetrasi ke dalam rambut (Adiati 2011). Hal yang perlu diperhatikan, bahwa hidrogen peroksida merupakan suatu senyawa oksidatif kuat yang memiliki sifat iritatif apabila kontak dengan kulit, mata dan saluran pernapasan terlebih lagi apabila kontak dalam waktu yang lama (Wiranatha 2014).

Kekayaan alam Indonesia dengan berbagai jenis flora dapat dimanfaatkan sebagai sumber zat warna alami. Tanaman secang (*Caesalpinia sappan L.*) merupakan tanaman asli India, Malaysia dan Sri Lanka, yang banyak ditemukan di negara-negara di Asia khususnya Indonesia. Tanaman ini dikenal di beberapa daerah seperti Sumatera Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta dan Sulawesi Utara. Secang merupakan tanaman yang sudah lama banyak digunakan sebagai obat tradisional (Rina 2013). Tanaman secang merupakan salah satu tanaman yang dipergunakan sebagai pewarna alami. Tanaman ini mengandung komponen utama yaitu senyawa brazilin yang berperan sebagai pigmen warna (Astina 2010).

Penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Indrawati *et al.* (2016) yang menggunakan variasi konsentrasi ekstrak kayu secang sebagai zat warna dalam sediaan pewarna rambut. Berdasarkan penelitian tersebut sediaan pewarna rambut yang mengandung ekstrak kayu secang dengan konsentrasi 10,50% menghasilkan warna coklat sampai coklat gelap.

Berdasarkan uraian di atas, akan dibuat sediaan pewarna rambut menggunakan zat warna alami dari ekstrak kayu secang dalam bentuk krim dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida. Penggunaan zat warna alami dari ekstrak kayu secang dilakukan untuk meminimalkan penggunaan zat pewarna kimiawi khususnya rhodamin B yang penggunaannya dilarang oleh pemerintah karena dapat menimbulkan efek toksik akumulatif yang tidak langsung muncul. Sediaan pewarna rambut dalam bentuk krim dipilih karena basis krim mengandung fase minyak yang sesuai jika digunakan pada rambut yang kandungan utama penyusunnya adalah protein keratin sehingga dalam penggunaannya krim akan lebih mudah melekat pada rambut dan penetrasi zat warna ke dalam rambut juga akan lebih mudah. Selain itu sediaan dalam bentuk krim lebih nyaman dan merata saat digunakan. Dengan adanya perlakuan variasi konsentrasi hidrogen peroksida pada formula pewarna rambut bertujuan mengetahui daya iritasi dan intensitas warna yang dihasilkan oleh pewarna rambut.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah

Pertama, bagaimana mutu fisik krim pewarna rambut menggunakan zat warna alami ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida ?

Kedua, bagaimana stabilitas warna yang dihasilkan sediaan krim pewarna rambut dari ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida ?

Ketiga, apakah sediaan krim pewarna rambut dari ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida menyebabkan iritasi pada saat digunakan ?

Keempat, bagaimana tingkat kesukaan responden terhadap hasil pewarnaan rambut menggunakan sediaan krim pewarna rambut dari ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida melalui uji hedonik ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

Pertama, mengetahui mutu fisik krim pewarna rambut menggunakan zat warna alami ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida.

Kedua, mengetahui stabilitas warna yang dihasilkan sediaan krim pewarna rambut dari ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida.

Ketiga, mengetahui keamanan sediaan krim pewarna rambut dari ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida melalui uji iritasi.

Keempat, mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap hasil pewarnaan rambut menggunakan sediaan krim pewarna rambut dari ekstrak kayu secang dengan variasi konsentrasi hidrogen peroksida melalui uji hedonik.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Pertama, diharapkan dapat memberikan informasi tentang konsentrasi hidrogen peroksida dalam sediaan pewarna rambut yang efektif dan efisien untuk menghasilkan warna yang diinginkan tanpa menyebabkan iritasi.

Kedua, menambah pengetahuan dan memaksimalkan pemanfaatan kayu secang untuk digunakan sebagai bahan baku pewarna rambut dari bahan alam sebagai pilihan alternatif untuk meminimalkan resiko efek samping dari produk dengan pewarna kimiawi.