# UJI AKTIVITAS SAMPO EKSTRAK ETANOL SIPUT ONCHIDIID (*Onchidium typhae*) DENGAN KOMBINASI SURFAKTAN SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR

**SKRIPSI**


**Oleh:**

**HURIN LAYYINATUS SHIFA**

**NIM. I1021211083**

**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

**PONTIANAK**


**2025**

# UJI AKTIVITAS SAMPO EKSTRAK ETANOL SIPUT ONCHIDIID (*Onchidium typhae*) DENGAN KOMBINASI SURFAKTAN SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak**


**Oleh:**

**HURIN LAYYINATUS SHIFA**

**NIM. I1021211083**

**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

**PONTIANAK**


**2025**

**SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS SAMPO EKSTRAK ETANOL SIPUT ONCHIDIID (*Onchidium typhae*) DENGAN KOMBINASI SURFAKTAN SEBAGAI PENUMBUH RAMBUT PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR**

**OLEH:**
**Hurin Layyinatus Shifa**
**NIM. I1021211083**

**Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi**
**Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran**
**Universitas Tanjungpura**
**Tanggal :**

**Disetujui,**

| | |
|---|---|
| **Pembimbing Utama,** | **Pembimbing Pendamping,** |
| **Dr. Bambang Wijianto, M.Sc., Apt.** | **Dr. Liza Pratiwi, M.Sc., Apt.** |
| **NIP. 198412312009121005** | **NIP. 198410082009122007** |
| **Penguji Utama,** | **Penguji Pendamping,** |
| **Wintari Taurina, M.Sc., Apt.** | **Dr. Inarah Fajriaty, M.Si., Apt.** |
| **NIP. 198304212008012007** | **NIP. 198004072009122002** |

**Mengetahui,**
**Dekan Fakultas Kedokteran**
**Universitas Tanjungpura**

**dr. Ita Armyanti. M.Pd., Ked**
**NIP. 198110042008012011**

**Lulus Tanggal : 01 Juli 2025**
**No. SK Dekan FK : 5882/UN22.9/TD.06/2025**
**Tanggal SK : 26 Juni 2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hurin Layyinatus Shifa

NIM : I1021211083

Program Studi : Farmasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga 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 dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 20 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan,

Hurin Layyinatus Shifa

NIM. I1021211083

## MOTTO

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

**QS. Al-Insyirah: 6**

"Tuhanmu tidak meninggalkanmu dan tidak membencimu..."

**QS. Ad-Duhaa: 3**

“Janganlah kamu bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita.”
**QS. At-Taubah: 40**

"Aku lahir dengan mempertaruhkan nyawa seorang ibu. Maka, mustahil aku hadir ke dunia ini tanpa makna. Tangisku saat lahir mungkin jadi luka, tapi sejak itu, aku adalah bukti bahwa aku pantas ada."

"*To infinity and beyond*!"

**Buzz Lightyear – Toy Story**

"*Who says you're not perfect? Who says you're not worth it*?"

**Who says – Selena Gomez**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alaamiin, Dengan menyebut nama Allah Subhanahu wa Ta'ala,yang dengan rahmat dan karunia-Nya, yang telah memberikan nikmat iman, kesehatan, dan kekuatan hingga langkah ini sampai pada titiknya. penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai bagian dari amanah akademik.

Halaman persembahan ini penulis persambahkan untuk orang-orang yang berjasa dihidup penulis. Karya ini dengan pernuh hormat dan rasa syukur penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Abah H. Ramdhani dan Mama Hj. Mardianah S.Pd.I. yang senantiasa memberikan do'a, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti. Serta adik penulis Hilma Hidayatussa'adah yang diam-diam menjadi sumber kekuatan penulis. Dengan penuh cinta dan rasa syukur, penulis persembahkan karya sederhana ini kepada orangtua dan adik tercinta.

Terima kasih kepada dosen pembimbing saya, Bapak Dr. Bambang Wijianto, M.Sc., Apt. dan Ibu Dr. Liza Pratiwi, M.Sc., Apt. yang telah sabar membimbing, mengarahkan, dan menguatkan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu dan kesabaran yang tulus.

Terima kasih kepada sahabat penulis dibangku perkuliahan yaitu Yul (Tea Gilda Dara Mula Olvi) dan Ucup (Eshanda Siammy Yovie) yang setia memebersamai dalam tawa, lelah bahkan air mata. Terima kasih juga kepada sahabat SMK penulis yaitu Meli (Meilia Aryanti), Njah (Ainun Zahro), Niah (Ummi Durrotun Niha), dan Ukik (Ahmad Syauqillah) yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan saran kepada penulis dari SMK hingga sekarang.

Kepada diri saya sendiri, terima kasih sudah bertahan sejauh ini, meski tak selalu kuat, tapi tak pernah benar-benar menyerah. Telah melewati malam-malam penuh keraguan, tapi tetap memilih untuk melanjutkan. Untuk setiap air mata yang senantiasa jatuh diam-diam, untuk lelah yang tidak selalu bisa dibagi, dan untuk semangat yang berkali-kali runtuh, namun kembali bangkit. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa usaha sekecil apapun tidak pernah sia-sia. Untuk diriku sendiri, aku tau ini bukan perjalanan yang mudah tapi terima kasih karna tetap berbahagia hingga hari ini.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul "Uji Aktivitas Sampo Ekstrak Etanol Siput Onchidiid (*Onchidium Typhae*) dengan Kombinasi Surfaktan sebagai Penumbuh Rambut pada Tikus Jantan Galur Wistar" ini dapat terselesaikan

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Farmasi di Universitas Tanjungpura Pontianak Tahun Ajaran 2024/2025. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan bantuan baik material maupun spiritual, yaitu

1. ALLAH Subhanahu Wa Ta'ala atas karunia dan anugerah-Nya penulis dapat menempuh pendidikan S1 farmasi dengan sangat baik hingga penyusunan ini.
2. Ibu dr. Ita Armyanti, M.Pd.Ked., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Bapak Dr. Bambang Wijianto, M.Sc,Apt., selaku Ketua Bagian Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ibu Nera Umilia Purwanti, M.Sc.,Apt., selaku Koordinator Program Studi Farmasi Universitas Tanjungpura Pontianak.
5. Bapak Dr. Bambang Wijianto, M.Sc., Apt selaku pembimbing utama dan Ibu Dr. Liza Pratiwi, M.Sc., Apt selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan banyak rancangan, wejangan ilmu yang bermanfaat, bimbingan, saran, tenaga, dan waktu untuk membantu dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

6. Ibu Wintari Taurina, M.Sc., Apt., selaku dosen penguji utama dan Ibu Dr. Inarah Fajriaty, M.Si.,Apt selaku dosen penguji pendamping yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Pratiwi Apridamayanti, M.Sc,. Apt. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengayomi selama proses pembelajaran di program studi farmasi dari semester 1 hingga semester 6. Bapak Andhi Fahrurroji, M.Sc., Apt selaku dosen Pembimbing Akademik pengganti pada semester 7, dan Bapak Dr. Robiyanto, M.Pharm.Sc, Apt selaku dosen Pembimbing Akademik pengganti pada semester 8.
8. Bapak Ramdhani dan Ibu Mardianah S.Pd.i, selaku kedua orang tua. Hilma Hidayatussaadah selaku adik dari penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materiil, serta kasih sayang yang tidak tergantikan hingga saat ini kepada penulis
9. Seluruh civitas akademik Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak khususnya dosen pengajar program studi farmasi yang telah mendidik selama masa perkuliahan.
10. Sahabat penulis sejak dari SMK hingga saat ini, Meilia Aryanti, Ainun Zahro, Ummi Durrotun Niha, dan Ahmad Syauqillah yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis
11. Sahabat penulis selama perkuliahan dari semester 1 hingga saat ini Tea Gilda Dara Mula Olvi dan Eshanda Siammy Yovie yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.

12. Semua teman-teman penulis selama masa perkuliahan Shafa Nursyabani, Ab. Very Kurniawan, Adinata, Faturrahman, Khaizurani Afrida dan semua teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, dan masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu farmasi pada khususnya.

Pontianak, Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

**Halaman**

**Halaman Judul** ..... **i**

**Lembar Pengesahan** ..... **ii**

**Lembar SKRIPSI** ..... **ii**

**MOTTO** ..... **iv**

**HALAMAN PERSEMBAHAN** ..... **v**

**KATA PENGANTAR** ..... **vi**

**DAFTAR ISI** ..... **ix**

**DAFTAR GAMBAR** ..... **xiii**

**DAFTAR TABEL** ..... **xiv**

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **xv**

**DAFTAR SINGKATAN** ..... **xvi**

**ABSTRAK** ..... **xvii**

**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**

I.1 Latar Belakang ..... 1

I.2 Rumusan Masalah ..... 4

I.3 Tujuan Penelitian ..... 4

I.4 Manfaat Penelitian .....5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....6**

II.1 Tinjauan Pustaka.....6

II.1.1 Siput Onchidiid .....6

II.1.1.1 Klasifikasi Siput Onchidiid.....6

II.1.2 Rambut .....9

II.1.3 Ekstraksi.....13

II.1.4 Sampo.....15

II.1.4.3 Monografi Bahan .....17

II.1.5 *Simplex Lattice Design*.....22

II.1.6 Hewan Uji .....24

II.2 Landasan Teori .....26

II.3 Kerangka Konsep Penelitian.....28

II.4 Hipotesis Penelitian .....28

**BAB III METODE PENELITIAN .....29**

III.1 Alat dan Bahan .....29

III.1.1 Alat.....29

III.1.2 Bahan .....29

III.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....29

III.3 Pengajuan Kaji Etik.....29

III.4 Besaran Sampel .....30
III.5 Variabel Penelitian .....31
III.6 Tahapan Penelitian .....31
III.6.1 Pengumpulan Sampel .....31
III.6.2 Pengelolaan Serbuk Siput Onchidiid .....31
III.6.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Siput Onchidiid.....32
III.6.4 Skrining Senyawa Metabolit Ekstrak .....32
III.6.5 Proses Pembuatan Sampo .....33
III.7 Analisis Hasil Penelitian.....38
III.8 Alur Penelitian.....39
**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....41**
IV.1 Determinasi Sampel .....41
IV.2 Kaji Etik .....41
IV.3 Pembuatan Simplisia.....42
IV.4 Pembuatan Ekstrak.....43
IV.5 Skrining Fitokimia.....45
IV.6 Formulasi Sediaan Sampo.....48
IV.7 Pembuatan Sediaan Sampo .....50
IV.8 Evaluasi *Run* Sediaan Sampo Ekstrak Etanol Siput Onchidiid.....52
IV.8.1 Uji pH .....53

IV.8.2 Uji Stabilitas Busa .....58

IV.8.3 Uji Kemampuan Membasahi .....62

IV.9 Formula Optimum Sampo Ekstrak Etanol Siput Onchidiid.....67

IV.10 Evaluasi Formula Optimum Sampo Ekstrak Etanol Siput Onchidiid.....70

IV.10.1 Uji Organoleptis .....71

IV.10.2 Uji pH .....71

IV.10.3 Uji Stabilitas Busa .....74

IV.10.4 Uji Cleansing Action .....75

IV.10.5 Uji Kemampuan Membasahi .....76

IV.11 Efektivitas Penumbuhan Rambut.....78

IV.12 Pengukuran Pertumbuhan Rambut.....79

IV.13 Analisis Data .....83

**BAB V PENUTUP.....86**

V.1. Kesimpulan.....86

V.2. Saran .....86

**DAFTAR PUSTAKA.....87**

**LAMPIRAN.....101**

## DAFTAR GAMBAR

**Gambar** **Halaman**

1. Siput Onchidiid (*Onchidium typhae*) .....7

2. Anatomi Rambut .....10

3. Siklus Pertumbuhan Rambut .....11

4. Stuktur *Sodium Lauryl Sulfate* .....17

5. Struktur *Cocamide Diethanolamine* .....18

6. Struktur *Cocamidopropyl Betaine* .....19

7. Struktur Natrium Klorida .....20

8. Struktur Mentol .....21

9. Struktur Metil Paraben .....22

10. Tikus Putih Jantan .....25

11. Alur Pembuatan Sediaan Sampo .....39

12. Alur Pengujian Aktivitas .....40

13. Sediaan Sampo 14 Run .....51

14. *Contour Plot* Nilai pH57

15. *Contour Plot* Stabilitas Busa .....61

16. *Contour Plot* Kemampuan Membasahi .....66

17. Sediaan Sampo Ekstrak Etanol Siput Onchidiid .....68

18. *Contour Plot* Daerah Optimum .....69

19. *Contour Plot* Desirability .....70

20. Pencukuran Hewan Uji .....79

## DAFTAR TABEL

**Tabel** **Halaman**

1. Rancangan Formulasi dengan *Design Expert 13.0 Trial* .....33

2. Formulasi Sediaan Sampo.....34

3. Pengelompokan Hewan Uji.....37

4. Hasil Rendemen Simplisia .....44

5. Hasil Skrining Fitokimia .....47

6. Hasil Parameter Pengujian Respon .....53

7. Hasil Analisis ANOVA Nilai pH .....54

8. Hasil Analisis ANOVA Nilai Stabilitas Busa .....58

9. Hasil Analisis ANOVA Nilai Kemampuan Membasahi.....63

10. Hasil Evaluasi dan Analisa Formula Optimum.....72

11. Hasil Rata-rata Panjang Rambut .....80

## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran** **Halaman**

1. Hasil Determinasi.....101

2. Surat Lolos Kaji Etik.....102

3. Preparasi Siput Onchidiid .....103

4. Ekstraksi Siput Onchidiid .....104

5. Perhitungan Rendemen Simplisia Siput Onchidiid.....105

6. Uji Tabung Ekstrak Etanol Siput Onchidiid .....106

7. *Certificate of Analysis* (CoA).....107

8. Formula 14 run Perhitungan Bahan Sediaan Sampo .....108

9. Pembuatan Sediaan Sampo .....111

10. Proses uji pH .....112

11. Proses Uji Stabilitas Busa .....112

12. Proses Uji Kemampuan Membasahi .....113

13. Hasil ANOVA pada *Software Design Expert Version* 13.....114

14. Hasil Analisis *One Sample T-test*.....116

15. Proses Uji Cleasing action .....117

16. Pertumbuhan Rambut Pada Hewan Uji.....118

17. Hasil Analisis Data.....119

## DAFTAR SINGKATAN

| | |
|---|---|
| ANOVA | : *Analysis of Variance* |
| CAPB | : *Cocamidopropyl Betaine* |
| Cocamide DEA | : *Cocamide Diethanolamine* |
| NaCl | : Natrium Klorida |
| SLS | : *Sodium Lauryl Sulfate* |
| SNI | : Standar Nasional Indonesia |
| SO | : Siput Onchidiid |
| SPSS | : *Statistical Product and Service Solucion* |

## ABSTRAK

Siput Onchidiid berpotensi dimanfaatkan sebagai penumbuh rambut karena kandungan alkaloidnya. Penelitian ini bertujuan menentukan formula optimum sampo ekstrak etanol siput Onchidiid dengan sifat fisik terbaik. Ekstrak diperoleh melalui maserasi etanol, kemudian diformulasikan menggunakan 14 kombinasi surfaktan (*sodium lauryl sulfate*, cocamide DEA, dan *cocamidopropyl betaine*) yang dioptimasi dengan *Software Design Expert 13.0 Trial*. Parameter optimasi mencakup pH, stabilitas busa, dan kemampuan membasahi. Formula optimum diperoleh pada komposisi SLS 5,87%, CAPB 35,13%, dan cocamide DEA 9%, dengan karakteristik pH 4,74, stabilitas busa 2,81, kemampuan membasahi 4,73, tekstur kental, warna coklat, dan aroma lemon. Hasil uji SPSS *One Sample T-test* menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara nilai prediksi dan hasil uji nyata, sehingga metode *Simplex Lattice Design* mampu memprediksi formula optimum. Pengujian aktivitas pertumbuhan rambut menggunakan *One Way* ANOVA dan uji *Post Hoct* menunjukkan bahwa sampo ekstrak etanol siput Onchidiid tidak berbeda signifikan dibanding kelompok kontrol positif.



Kata Kunci: *Onchidium typhae; senyawa alkaloid, interaksi surfaktan, terapi rambut alternatif*

## *ABSTRACT*

*Onchidiid snails possess potential as hair growth promoters due to their alkaloid content. This study aimed to determine the optimum formulation of shampoo containing ethanolic extract of Onchidiid snails with the best physical properties. The extract was obtained through ethanol maceration, then formulated using 14 combinations of surfactants (sodium lauryl sulfate, cocamide DEA, and cocamidopropyl betaine), optimized with Design Expert Software version 13.0 Trial. Optimization parameters included pH, foam stability, and wetting ability. The optimum formula was obtained with surfactant composition of SLS 5.87%, CAPB 35.13%, and cocamide DEA 9%, characterized by a pH of 4.74, foam stability of 2.81, wetting ability of 4.73, a viscous texture, brown color, and a lemon scent. Statistical analysis using SPSS One Sample T-test showed no significant difference between predicted values and experimental results, indicating that the Simplex Lattice Design method could reliably predict the optimum formula. The hair growth activity test using One Way ANOVA and Post Hoc test revealed that the ethanolic extract shampoo of Onchidiid snails did not differ significantly from the positive control group.*



*Keywords: Onchidium typhae; alkaloid compounds; surfactant interaction; alternative hair therapy*

# BAB I
# PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Rambut adalah organ seperti benang yang tumbuh di permukaan kulit mamalia. Organ ini menjadi bagian penting karena dapat menunjang penampilan terutama pada manusia sehingga diibaratkan sebagai “mahkota”. Berdasarkan hal tersebut, manusia berupaya untuk memberikan perawatan khusus kepada rambutnya agar tidak mengalami kerusakan dan tetap tumbuh dengan sehat.[1][2] Rambut berasal dari folikel rambut yang berada jauh dibawah dermis dan muncul dari epidermis (kulit bagian luar) dengan siklus pertumbuhan yang berbeda antar individu. Nilai pertumbuhan rata-rata rambut pada kondisi normal adalah 1,5 cm perbulan.[3]

Salah satu tanda kerusakan rambut adalah kerontokan, dimana manusia umumnya kehilangan rata-rata 50-500 helai rambut setiap hari. Hilangnya lebih dari 100 helai rambut per hari secara terus-menerus merupakan indikasi rambut tidak sehat.[4] Penyebab rambut rontok yang paling umum adalah stres dan juga defisiensi vitamin yang membantu pertumbuhan rambut.[5] Menurut data dari Jajak Pendapat (Jakpat) mengenai survey rambut rontok pada tahun 2023, mayoritas responden (64,7%) mengalami rambut rontok dengan kategori usia terbanyak adalah usia 20-25 tahun. Rambut rontok disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor endogen (hormonal, status gizi, penyakit sistemik, kelainan genetik, dan intoksikasi) dan faktor eksogen (stimulus lingkungan dan kosmetik). Pencegahan rambut rontok dapat dilakukan dengan menerapkan pola hidup bersih dan sehat, memperhatikan pola makan, mengurangi aktivitas mencatok rambut yang terlalu sering,

menggunakan sisir yang tepat, mengurangi stres, dan menggunakan sampo bernutrisi yang kaya akan bahan alami. Penggunaan bahan alami akan lebih aman dan mudah didapatkan dibandingkan dengan zat sintetis.[6][7]

Sampo merupakan sediaan kosmetik yang digunakan sebagai pembersih rambut dan kulit kepala dari kotoran seperti minyak, debu, dan sel-sel yang sudah mati.[8] Bahan utama pada sediaan sampo adalah surfaktan, contohnya SLS (*Sodium Lauryl Sulfate*), *Cocamide DEA* dan CAPB (*Cocamidopropyl betaine*). SLS mampu mempengaruhi ketinggian busa sehingga dapat digunakan sebagai pembersih pada sediaan sampo.[9] *Cocamide DEA* berfungsi sebagai stabilizer busa pada sampo dan cocok untuk penggunaan sehari-hari sehingga aman diaplikasikan pada kulit dalam waktu yang lama. Bahan ini juga memiliki kompatibilitas yang baik dengan kulit dan membran mukosa, sehingga cocok untuk kulit sensitif. *Cocamide DEA* memberikan kekentalan yang baik pada produk, tidak beracun, dan mampu memperbaiki penampilan sediaan.[10] *Cocamidopropyl betaine* merupakan surfaktan yang dapat menjadi penguat busa dan dan sebagai viskositas dari sediaan sampo. Pemilihan sediaan sampo untuk rambut rontok harus selektif guna menghindari pertambahan kebotakan. Cara alternatif yang dapat digunakan yaitu menggunakan bahan sampo alami yang memiliki kandungan yang hampir sama dengan bahan pabrik dengan manfaat yang sama tanpa menimbulkan efek samping,[11] salah satunya dengan menggunakan ekstrak etanol dari siput onchidiid.

Hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa siput Onchidiid (*Onchidium typhae*) yang diekstrak menggunakan metanol, kloroform, dan etil asetat 1% menunjukan adanya aktivitas penghambatan terhadap bakteri *Staphylococcus*

*aureus*, *Escherichia coli*, dan *Candida albicans*. Ekstrak O.*typhae* mengandung sejumlah senyawa alkaloid dan steroid yang dapat berpotensi sebagai perangsang untuk penumbuh rambut pasca kerontokan.[12][13] Alkaloid merupakan salah satu senyawa kimia yang mempunyai paling sedikit satu atom nitrogen, sifatnya basa dimana sebagian besar dari atom nitrogen ini termasuk bagian dari cincin heterosiklik. Pelarut yang dapat digunakan untuk melarutkan alkaloid yaitu pelarut etanol dimana pelarut etanol merupakan pelarut polar yang mempunyai keunggulan berupa tidak toksik, dan mampu menarik senyawa yang lebih banyak. Studi terdahulu membuktikan bahwa alkaloid dapat meningkatkan pertumbuhan rambut dan memperbesar tangkai rambut.[14]

Surfaktan merupakan kunci dari pembersih rambut karena memiliki struktur yang terdiri dari bagian hidrofilik dan lipofilik dengan kemampuan menurunkan tegangan dengan kemampuan menurunkan tegangan permukaan antara air dan kotoran.[15] Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari formulasi sampo ekstrak Siput Onchidiid (*Onchidium typhae*) sebagai pertumbuhan rambut dengan menggunakan kombinasi tiga surfaktan terhadap pengaruh dalam pertumbuhan rambut.

## I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah formula optimum sediaan sampo dengan kombinasi dari *sodium lauryl sulfate, cocamide DEA,* dan *cocamidopropyl betaine* sebagai surfaktan?
2. Bagaimanakah hasil evaluasi sifat fisik dari sediaan sampo dengan kombinasi dari *sodium lauryl sulfate, cocamide DEA,* dan *cocamidopropyl betaine* sebagai surfaktan?
3. Bagaimanakah aktivitas sediaan sampo ekstrak etanol siput onchidiid (*Onchidium typhae*) dalam formula optimal dalam meningkatkan pertumbuhan rambut pada tikus jantan galur wistar?

## I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan formula optimum sediaan sampo dengan kombinasi dari *sodium lauryl sulfate, cocamide DEA,* dan *cocamidopropyl betaine* sebagai surfaktan.
2. Menganalisis hasil evaluasi sifat fisik dari sediaan sampo dengan kombinasi dari *sodium lauryl sulfate, cocamide DEA,* dan *cocamidopropyl betaine* sebagai surfaktan.
3. Mengidentifikasi aktivitas sediaan sampo ekstrak etanol siput onchidiid (*Onchidium typhae*) dalam formula optimal dalam meningkatkan pertumbuhan rambut pada tikus jantan galur wistar.

## I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

   Penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai efektivitas dari sampo ekstrak etanol siput onchidiid (*Onchidium typhae*) terhadap perangsang pertumbuhan rambut rontok pada tikus jantan galur wistar.

2. Bagi Universitas

   Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman inovasi yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya mengenai sampo perangsang pertumbuhan rambut rontok ataupun mengenai siput onchidiid (*Onchidium typhae*).

3. Bagi Masyarakat

   Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang formulasi dan aktivitas dari ekstrak etanol siput onchidiid (*Onchidium typhae*) sebagai sampo untuk perangsang pertumbuhan rambut rontok