

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRSI EKSTRAK ETANOL DAUN
UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKA DAN KIMIA SERTA EFEKTIFITASNYA SEBAGAI LUKA
SAYAT DALAM SEDIAAN SALEP HIDROKARBON**

SKRIPSI



Oleh :

M. Habibur Rohman

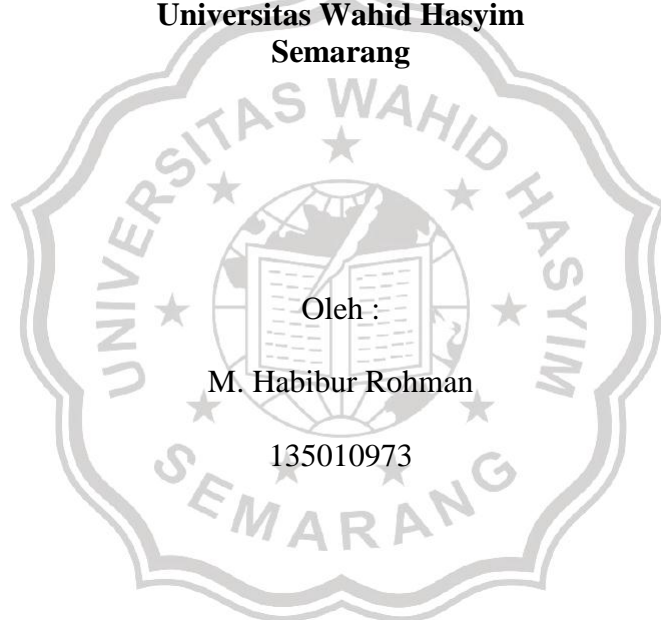
135010973

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2018**

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRSI EKSTRAK ETANOL DAUN
UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKA DAN KIMIA SERTA EFEKTIFITASNYA SEBAGAI LUKA
SAYAT DALAM SEDIAAN SALEP HIDROKARBON**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Semarang**



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Berjudul

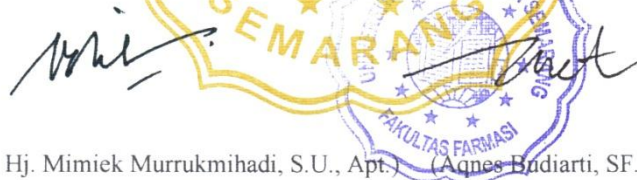
**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRSI EKSTRAK ETANOL DAUN
UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKA DAN KIMIA SERTA EFEKTIFITASNYA SEBAGAI LUKA
SAYAT DALAM SEDIAAN SALEP HIDROKARBON**

Oleh:
M. Habibur Rohman
135010973

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 8 Agustus 2018

Pembimbing,

Mengetahui:
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Dekan



(DR. Hj. Mimiek Murrukmihadi, S.U., Apt.) (Aqnes Budiarti, SF., M.Sc., Apt)

Penguji:

1. Elya Zulfa, M.Sc., Apt
2. Ririn Lispita W., M.Si.Med., Apt.
3. DR. Hj. Mimiek Murrukmihadi, S.U., Apt.



SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : M. Habibur Rohman

NIM : 135010973

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap Karakteristik Fisika dan Kimia serta Efektifitasnya Sebagai Luka Sayat Dalam Sediaan Salep Hidrokarbon.

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga 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.

Demikian surat ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 6 Agustus 2018



(M. Habibur Rohman)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.” (QS. AlInsyirah,6-8)



Kupersembahkan karya ilmiah ini untuk :

Keluargaku sebagai wujud hormatku

Almamaterku sebagai wujud terimakasihku

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Terhadap Karakteristik Fisika dan Kimia serta Efektifitasnya Sebagai Luka Sayat Dalam Sediaan Salep Hidrokarbon”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Rasa terima kasih juga penulis haturkan kepada :

1. Ibu Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Ibu DR. Hj. Mimiek Murrukmihadi, S.U., Apt. dan Ibu Kiki Damayanti, M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Elya Zulfa, M.Sc., Apt., Apt. dan Ibu Ririn Lispita W., M.Si.Med., Apt. selaku dosen penguji, atas koreksi, saran dan masukan terhadap skripsi ini.
4. Alm. Bapak Sugiyono M.Sc., Apt. yang telah membimbing saya dan mengarahkan saya sampai skripsi tahap I.

5. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sebagai dasar penulisan skripsi ini.
6. Pimpinan dan staf Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah mengizinkan dan membantu pelaksanaan penelitian ini.
7. Pimpinan dan staf Laboratorium Formulasi Teknologi Sediaan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah mengizinkan dan membantu pelaksanaan penelitian ini.
8. Pimpinan dan staf Laboratorium Farmakologi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah mengizinkan dan membantu pelaksanaan penelitian ini.
9. Staf Laboratorium Ekologi dan Biosistemika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang yang telah membantu pelaksanaan determinasi tanaman.
10. Kedua orang tuaku yang kusayangi.
11. Seluruh keluargaku yang tak pernah berhenti menyemangati dan mendo'akanku.
12. Yayang Nawang Wulan yang selalu menemani, menasehati dan memberiku semangat serta motivasi.
13. M. Ulul Azmi dan Susanti Khoirun Nikmah yang telah berjuang bersama dalam melakukan penelitian ini.
14. Sahabat-sahabat dan Mahasiswa Farmasi angkatan 2013 Unwahas yang telah menjadi bagian yang melengkapi kehidupan.

15. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusinya dalam membantu pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam skripsi ini, untuk itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan dunia farmasi pada khususnya.

Semarang, 6 Agustus 2018



M. Habibur Rohman



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN COVER | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| SURAT PERNYATAAN | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| INTISARI | xvi |
| <i>ABSTRACT</i> | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Perumusan Masalah | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Manfaat Penelitian | 6 |
| E. Tinjauan Pustaka | 6 |
| 1. Kulit | 6 |
| 2. Luka | 8 |
| 3. Tanaman Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas</i> L.) | 10 |
| 4. Flavonoid | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 5. Salep | 13 |
| F. Landasan Teori | 16 |
| G. Hipotesis | 18 |
| BAB II METODE PENELITIAN | 19 |
| A. Metode dan Desain Penelitian | 19 |
| 1. Desain dan Variabel Penelitian | 19 |
| B. Bahan, Alat, dan Hewan untuk Penelitian | 19 |
| 1. Bahan | 19 |
| 2. Alat | 20 |
| 3. Hewan Uji | 20 |
| C. Jalannya Penelitian | 21 |
| 1. Determinasi Tanaman | 21 |
| 2. Pengumpulan Bahan | 21 |
| 3. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Ubi Jalar Ungu | 22 |
| 4. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 22 |
| 5. Pemeriksaan Karakteristik Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 23 |
| 6. Formula Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 24 |
| 7. Pembuatan Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 24 |
| 8. Karakteristik Fisika dan Kimia Salep Hidrokarbon Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 25 |
| 9. Uji Efektifitas Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu Sebagai Penyembuh Luka Sayat..... | 26 |

| | | |
|---|--|----|
| D. | Analisis Data | 28 |
| E. | Skema Jalannya Penelitian | 29 |
| BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | | 30 |
| A. | Determinasi Daun Ubi Jalar Ungu | 30 |
| B. | Serbuk Simplisia Daun Ubi Jalar Ungu | 30 |
| C. | Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 32 |
| D. | Karakteristik Fisika dan Kimia Salep Hidrokarbon Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 33 |
| E. | Efektifitas Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu Terhadap Penyembuhan Luka Sayat | 41 |
| BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN | | 45 |
| A. | Kesimpulan | 45 |
| B. | Saran | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 46 |
| LAMPIRAN | | 51 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|------------|---|
| Tabel I | Formula Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu dengan Perbandingan Ekstrak dan Vaseline Putih untuk Luka Sayat 24 |
| Tabel II | Hasil Uji Organoleptis Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu 34 |
| Tabel III | Hasil Uji Homogenitas Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu 35 |
| Tabel IV | Hasil Uji Daya Sebar Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu 36 |
| Tabel V | Hasil Uji Daya Lekat Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu 37 |
| Tabel VI | Hasil Uji Viskositas Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu 39 |
| Tabel VII | Hasil Uji pH Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu 40 |
| Tabel VIII | Hasil Uji Penyembuhan Luka Sayat Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu 41 |
| Tabel IX | Data Hasil Analisis Statistik Uji <i>Mann-Whitney</i> 43 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|----------|--|
| Gambar 1 | Lapisan-lapisan kulit (Kalangi, 2013) 8 |
| Gambar 2 | Daun ubi jalar ungu (Pamungkas, 2012)..... 12 |
| Gambar 3 | Struktur dasar flavonoid (Kumar dan Pandey, 2013)..... 13 |
| Gambar 4 | Skema jalannya penelitian 29 |
| Gambar 5 | Grafik hasil daya sebar salep ekstrak etanol daun ubi jalar ungu ... 37 |
| Gambar 6 | Grafik hasil daya lekat salep ekstrak etanol daun ubi jalar ungu 38 |
| Gambar 7 | Grafik hasil viskositas salep ekstrak etanol daun ubi jalar ungu..... 40 |



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Daun Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas</i> L.) | 51 |
| Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Biologi | 54 |
| Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Farmasetika..... | 55 |
| Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Farmakologi..... | 56 |
| Lampiran 5. Hasil Perhitungan Rendemen Daun Ubi Jalar Ungu | 57 |
| Lampiran 6. Hasil Perhitungan Bahan | 58 |
| Lampiran 7. Perhitungan Dosis Lidokain | 59 |
| Lampiran 8. Hasil Oraganoleptis Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 60 |
| Lampiran 9. Hasil Uji Homogenitas Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu..... | 61 |
| Lampiran 10. Hasil Uji Daya Sebar Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu..... | 62 |
| Lampiran 11. Hasil Uji Daya Lekat Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu..... | 63 |
| Lampiran 12. Hasil Uji Viskositas Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu..... | 64 |
| Lampiran 13. Hasil Uji pH Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 65 |
| Lampiran 14. Hasil Uji Penyembuhan Luka Sayat Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 66 |

| | |
|--|----|
| Lampiran 15. Hasil <i>Korelasi Regresi Linier</i> Karakteristik Fisika dan Kimia | |
| Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu | 67 |
| Lampiran 16. Hasil SPSS Uji Efektifitas Salep Ekstrak Etanol Daun Ubi | |
| Jalar Ungu terhadap Luka Sayat | 70 |
| Lampiran 17. Dokumentasi Proses Penelitian | 77 |



INTISARI

Daun ubi jalar ungu mengandung senyawa flavonoid yang diduga berperan dalam proses penyembuhan luka melalui aktivitas antibakteri, antiinflamasi, dan antioksidan yang dimilikinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak etanol daun ubi jalar ungu terhadap karakteristik fisika dan kimia serta efektifitasnya sebagai penyembuh luka sayat dalam sediaan salep hidrokarbon. Salep hidrokarbon dapat menyembuhkan luka terbuka paling cepat dibandingkan sediaan salep larut air dan salep absorpsi.

Penelitian ini bersifat eksperimental menggunakan *posttest only control group design*. Simplisia daun ubi jalar ungu dibuat ekstrak secara maserasi dengan pelarut etanol 70%. Ekstrak etanol daun ubi jalar ungu dibuat salep konsentrasi F I 1%, F II 3%, dan F III 5% dengan vaselin album sebagai basisnya. Organoleptis, homogenitas, dan pH dianalisa secara deskriptif. Daya sebar, daya lekat, dan viskositas dianalisa dengan *korelasi regresi linier*. Efektifitas ekstrak etanol daun ubi jalar ungu sebagai luka sayat dianalisa menggunakan uji *kruskal wallis*.

Sediaan salep hidrokarbon ekstrak etanol daun ubi jalar ungu memiliki tekstur kental dengan bau khas ekstrak etanol daun ubi jalar ungu, mempunyai warna yang semakin pekat seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak, dan homogen. pH salep sudah memenuhi persyaratan pH kulit. Perbedaan konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap peningkatan daya lekat dan viskositas tetapi tidak ada pengaruh terhadap penurunan daya sebar salep. Ekstrak etanol daun ubi jalar ungu pada konsentrasi F I 1,0%, F II 3,0%, dan F III 5,0% memiliki efektifitas yang sama dengan betadin salep sebagai kontrol positif dalam menyembuhkan luka sayat.

Kata kunci: Daun ubi jalar ungu *Ipomoea batatas* L., Flavonoid, Salep hidrokarbon, Penyembuh luka sayat.

ABSTRACT

Purple sweet potato leaves contain flavonoid compounds which are thought to play a role in wound healing through their antibacterial, anti-inflammatory and antioxidant activities. This study aims to determine the effect of differences in the concentration of ethanol extract of purple sweet potato leaves on the physical and chemical characteristics and their activity as healer wound healing in hydrocarbon ointment preparations. Hydrocarbon ointments can cure open wounds most quickly compared to preparations of water-soluble ointments and absorption salves.

This research is experimental using posttest only control group design. Simplicia of purple sweet potato leaves was extracted by maceration with 70% ethanol. Ethanol extracts of purple sweet potato leaves were made with F I 1,0%, F II 3,0%, and F III 5,0% ointment concentrations with vaselin album as the basis. Organoleptic, homogeneity, and pH were analyzed descriptively. Spread, adhesion, and viscosity were analyzed by linear regression correlation. The activity of ethanol extract of purple sweet potato leaves as a cut wound was analyzed using the Kruskal wallis test.

Hydrocarbon ointment preparations ethanol extract of purple sweet potato leaves have a thick texture with a distinctive smell of ethanol extract of purple sweet potato leaves, has a more concentrated color as the concentration of extract increases, and homogeneous. The pH of the ointment meets the pH requirements of the skin. The difference in extract concentration has an effect on increasing adhesion power and viscosity but there is no effect on decreasing the spread of ointment. The ethanol extract of purple sweet potato leaves at a concentration of F I 1.0%, F II 3.0%, and F III 5.0% had the same effectivity as betadin ointment as a positive control in healing wounds.

Keywords: purple sweet potato leaves *Ipomoea batatas* L., flavonoids, hydrocarbon ointments, wound healing.