

**FORMULASI DAN STUDI EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL
DAUN UBI JALAR (*Ipomoeae batatas* L.) UNTUK PENGOBATAN LUKA
BAKAR PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus albinus*)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Ahli Madya D3 Farmasi**



Oleh:

Tias Aditama

M3510075

**DIPLOMA 3 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2013**

commit to user

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**FORMULASI DAN STUDI EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL
DAUN UBI JALAR (*Ipomoeae batatas* L.) UNTUK PENGOBATAN LUKA
BAKAR PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus albinus*)**

Oleh :

TIAS ADITAMA

M3510075

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 13 Juni 2013

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Surakarta, 19 Juli 2013

Pembimbing

Fea Prihapsara, M.Sc., Apt
NIP. -

Penguji I

Anang Kuncoro R. S., S.Si., Apt.,
NIP. 19760909 200312 1 002

Penguji II

Anif Nur Artanti, S.Farm., Apt.
NIP.-

Mengesahkan,

Dekan FMIPA UNS



Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc. (Hons), Ph.D.
NIP. 19610223 198601 1 001

Ketua Program D3 Farmasi



Ahmad Ainurofiq, M.Si., Apt
NIP. 19780319 200501 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul “FORMULASI DAN STUDI EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN UBI JALAR (*Ipomoeae batatas* L.) UNTUK PENGOBATAN LUKA BAKAR PADA MENCIT PUTIH (*Musmusculus albinus*)” adalah hasil penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar apapun di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari dapat ditemukan adanya unsur penjiplakan maka gelar yang telah diperoleh dapat ditinjau dan/atau dicabut.

Surakarta, Juni 2013

Tias Aditama
M3510075

**FORMULASI DAN STUDI EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL
DAUN UBI JALAR (*Ipomoeae batatas* L.) UNTUK PENGOBATAN LUKA
BAKAR PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus albinus*)**

TIAS ADITAMA

Program Studi D3 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret

INTISARI

Daun ubi jalar (*Ipomoeae batatas* L.) memiliki kandungan senyawa flavonoid dan saponin yang dapat digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka bakar. Flavonoid mempunyai daya antiseptik, sedangkan saponin merupakan salah satu senyawa yang memacu pembentukan kolagen dan sebagai pembersih sehingga dapat membantu mempercepat penyembuhan luka bakar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak etanol daun ubi jalar terhadap stabilitas krim baik secara fisik maupun kimia dan terhadap efektifitas penyembuhan luka bakar.

Penelitian dilakukan dengan memformulasikan krim tipe M/A (minyak dalam air) dengan kadar ekstrak 0%, 3%, 6% dan 9%. Krim dilakukan uji secara organoleptis, homogenitas, viskositas, pH, dan efektifitas terhadap penyembuhan luka bakar. Pengujian efektifitas luka bakar dilakukan pada hewan percobaan yaitu mencit sebanyak 15 ekor dibuat luka bakar dengan diameter 1 cm. Data yang diperoleh dibandingkan dengan acuan standar dan dianalisa menggunakan statistik dengan uji Anova dua jalan dengan taraf kepercayaan 95%. Untuk uji efektifitas dianalisa menggunakan uji regresi linear.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua krim stabil dalam aspek organoleptis dan homogenitas. Penambahan ekstrak memberikan pengaruh terhadap viskositas dan pH krim. Berdasarkan uji regresi linear pengaruh penambahan ekstrak daun ubi jalar terhadap kenaikan persen daya penyembuhan luka bakar sebesar 92,9%. Krim dengan kadar ekstrak etanol daun ubi jalar 9% telah memberikan efek penyembuhan paling besar yakni 71,66% yang belum setara dengan produk merek dagang Z di pasaran yakni 81,66%.

Kata Kunci: Krim, Luka bakar, Daun ubi jalar

**FORMULATION AND STUDY THE EFFECTIVENESS OF ETHANOL
EXTRACT CREAM SWEET POTATO LEAVES (*Ipomoeae batatas* L.)
FOR THE TREATMENT OF BURNS IN WHITE MICE (*Musmusculus
albinus*)**

TIAS ADITAMA

Diploma Program Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural
Sciences
Sebelas Maret University

ABSTRACT

Sweet potato leaves (*Ipomoeae batatas* L.) contain saponins and flavonoids substances that can be used to fastered the healing of burns. Flavonoids has antiseptic capability, while saponins was one of the compound which triggering forming of collagen and as a cleanser so that can to fastered the healing of burns. This research is aimed to determine the effect of ethanol extract of sweet potato leaves on cream stability both physically and chemically, and the effectiveness of the healing of burns.

Research has been done by formulating cream type M/A with extract concentration 0%, 3%, 6% and 9%. Cream is tested with organoleptic, homogeneity, viscosity, pH, and the effectiveness of the healing of burns. The effectiveness of burns is tested with 15 mice as experimental animal were burned with diameter of 1 cm. The data that use obtained were compared with there ference standard and analyzed using statistic trough two way ANOVA test with 95% confidence level. For effectiveness was analyzed using linear regression test.

The results showed that all the creams stable in organoleptic as pects and homogeneity. The addition of the extract gave effect to the viscosity and pH of the cream. Based on linear regression test the effect of additioned sweet potato leaf extract for the increasing the healing of burns percent is 92,9%. Cream with 9% ethanol extract of sweet potato leaves has gave an optimum effect up to 71,66% which is not yet equivalent to the trademark Z in the market that is 81,66%.

Keywords: cream, burns, sweet potato leaves

MOTTO

*Tidak ada yang terlalu cepat maupun terlalu lambat. Semua indah
pada waktunya, tapi lebih cepat lebih baik*

(anonim)

Man Jadda Wa Jada [Siapa yang bersungguh-sungguh akan berhasil]

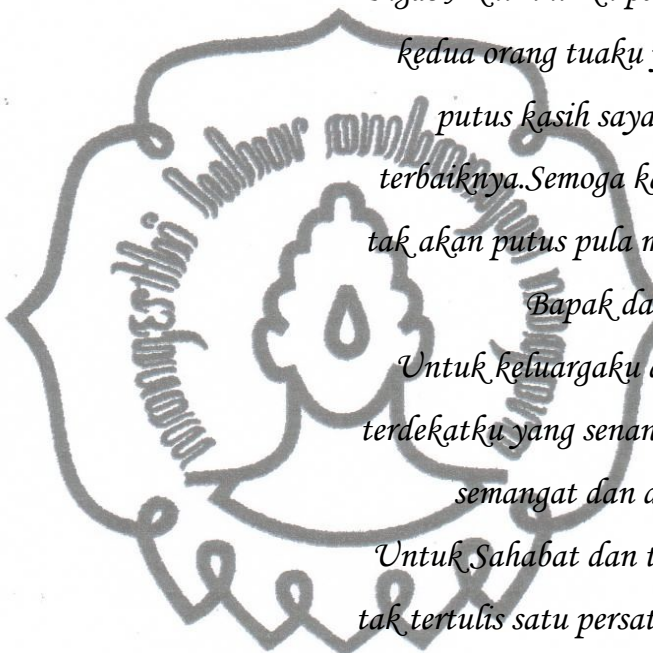
Man Shabara Zafira [Siapa yang bersabar akan beruntung]

*Man Saara 'Alaa Darbi Washala [Siapa yang berjalan dijalurnya
akan sampai]*

*Gitu aja kok repot
(Gusdur)*

commit to user

PERSEMBAHAN



*Tugas Akhir ini 'ku persembahkan untuk
kedua orang tuaku yang tak pernah
putus kasih sayang serta do'a
terbaiknya. Semoga kasih sayang Allah
tak akan putus pula menemani hari-hari
Bapak dan Ibu.
Untuk keluargaku dan orang-orang
terdekatku yang senantiasa memeberikan
semangat dan dukunganya
Untuk Sahabat dan teman-teman yang
tak tertulis satu persatu, semangat sukses
dan salam sayang untuk kalian.
Terimakasih*

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul “FORMULASI DAN STUDI EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN UBI JALAR (*Ipomoeae batatas* L.) UNTUK PENGOBATAN LUKA BAKAR PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus albinus*)” dengan baik.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada jurusan D3 Farmasi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan hasil yang terbaik. Dan tak mungkin terwujud tanpa adanya dorongan, bimbingan, semangat, motivasi serta bantuan baik moril maupun materiil, dan do'a dari berbagai pihak. Karena itu penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah dan Ibu atas dukungannya, materi, semangat, motivasi, dan do'a yang tiada henti selama ini serta cinta dan kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis.
2. Prof. Ir. Ari Handono R, M.Sc.(Hons), Ph.D, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ahmad Ainurofiq, M.Si., Apt, selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi Universitas Sebelas Maret Surakarta.

commit to user

4. Fea Prihapsara M.Sc., Apt. selaku pembimbing tugas akhir atas segala ketulusan, kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan arahan, pengertian, saran, dan ilmunya yang tiada tara nilainya.
5. Segenap Dosen Pengajar dan staff Jurusan D3 Farmasi yang telah banyak memberikan ilmu dan pelajaran berharga.
6. Orang-orang yang ada di sekitarku yang telah mendampingi dan memberikan dukungan, motivasi, kesabaran.
7. Teman-teman seperjuangan D3 Farmasi, atas kerjasamanya selama masa-masa kuliah.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan sehingga akan menjadi bahan pertimbangan dan masukan untuk penyusunan tugas-tugas selanjutnya. Penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan dapat menjadi bekal bagi penulis dalam pengabdian Ahli Madya Farmasi di masyarakat pada khususnya.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

commit to user

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| INTISARI | iv |
| ABSTRACT | v |
| MOTTO | vi |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. Ubi Jalar | 5 |
| B. Ekstrak | 8 |
| C. Krim | 10 |
| D. Kulit | 16 |
| E. Luka Bakar | 20 |
| F. Kerangka Pemikiran | 22 |
| H. Hipotesis..... | 23 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 24 |
| A. Alat dan Bahan | 24 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 24 |
| C. Metode Penelitian..... | 25 |
| D. Cara Kerja | 26 |

| | |
|---|----|
| 1. Determinasi | 26 |
| 2. Preparasi Sampel..... | 26 |
| 3. Ekstraksi (Maserasi) | 26 |
| 4. Pembuatan Krim Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar | 27 |
| 5. Evaluasi Sediaan Krim..... | 28 |
| a. Orgnoleptis | 28 |
| b. Homogenitas | 28 |
| c. pH..... | 28 |
| d. Viskositas..... | 28 |
| 6. Uji Efektifitas Terhadap Penyembuhan Luka Bakar | 29 |
| E. Pengumpulan dan Analisis Data | 30 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 31 |
| A. Hasil Determinasi Tanaman..... | 31 |
| B. Hasil Pembuatan Serbuk Daun Ubi Jalar | 31 |
| C. Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Ubi Jalar | 32 |
| D. Hasil Pembuatan Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar | 33 |
| E. Evaluasi Sediaan Krim | 34 |
| 1. Hasil Uji Organoleptis..... | 34 |
| 2. Hasil Uji Homogenitas | 35 |
| 3. Hasil Uji pH | 36 |
| 4. Hasil Uji Viskositas..... | 38 |
| F. Hasil Uji Efektivitas Penyembuhan Luka Bakar | 40 |
| BAB V PENUTUP | 45 |
| A. Kesimpulan | 45 |
| B. Saran..... | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA | 46 |
| LAMPIRAN..... | 49 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabel I. | Formula Basis Krim Tipe M/A..... | 27 |
| Tabel II. | Formula Krim Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar | 27 |
| Tabel III. | Hasil Pengamatan Organoleptis Krim | 34 |
| Tabel IV. | Hasil Uji Homogenitas Krim | 35 |
| Tabel V. | Hasil Uji pH Selama 4 Minggu | 36 |
| Tabel VI. | Hasil Uji Viskositas Selama 4 Minggu..... | 39 |
| Tabel VII. | Hasil Pengukuran Rata-rata Diameter Luka Bakar Selama 7 Hari | 41 |
| Tabel VIII. | Rata-rata Persen Diameter Luka Bakar Selama 7 Hari | 43 |



commit to user

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. <i>Ipomoeae batatas</i> L..... | 5 |
| Gambar 2. <i>Ipomoeae batatas</i> L..... | 5 |
| Gambar 3. Penampang Melintang Kulit Manusia..... | 17 |
| Gambar 4. Kemungkinan Jalan Masuk Penetrasi | 19 |
| Gambar 5. Basis krim dan Krim ekstrak etanol daun ubi jalar (<i>Ipomoeae batatas</i> L.)..... | 33 |
| Gambar 6. Grafik pengaruh kadar ekstrak terhadap pH sediaan krim ekstrak etanol daun ubi jalar (<i>Ipomoeae batatas</i> L.) | 37 |
| Gambar 7. Grafik Pengaruh Kadar Ekstrak Terhadap Viskositas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar (<i>Ipomoeae batatas</i> L.)..... | 40 |
| Gambar 8. Grafik Pengukuran Rata-rata Diameter Luka Bakar Selama 7 Hari..... | 42 |
| Gambar 9. Grafik % Daya Penyembuhan Luka Bakar | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|--------------|--|----|
| Lampiran I. | Determinasi <i>Ipomoeaea batatas</i> L. | 50 |
| Lampiran 2. | Daftar Gambar..... | 51 |
| Lampiran 3. | Diagram Alir Cara Kerja..... | 53 |
| Lampiran 4. | Hasil Pemeriksaan Ekstrak Daun Ubi Jalar..... | 56 |
| Lampiran 5. | Hasil pH..... | 57 |
| Lampiran 6. | Hasil Viskositas..... | 58 |
| Lampiran 7. | Hasil Pengukuran Diameter Luka Bakar..... | 59 |
| Lampiran 8. | Hasil Pengukuran Persen Daya Penyembuhan Luka..... | 61 |
| Lampiran 9. | Hasil Output Statistik pH..... | 64 |
| Lampiran 10. | Hasil Output Statistik Viskositas..... | 66 |
| Lampiran 11. | Hasil Perhitungan Regresi Linear | 68 |