

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL  
BATANG DAN DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*)  
SERTA DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP  
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA KELINCI**



Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi

**EDY PURWANTO**  
**0808010107**

**FAKULTAS FARMASI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO**  
**2013**

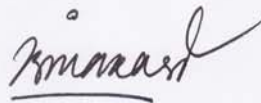
**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL  
BATANG DAN DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*)  
SERTA DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP  
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA KELINCI**

**EDY PURWANTO**  
0808010107

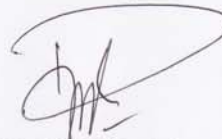
Diperiksa dan disetujui oleh:

**Pembimbing I**



**Binar Asrining Dhiani, M.Sc., Apt**  
NIK. 2160392

**Pembimbing II**



**Diniatik, M.Sc., Apt**  
NIK.2160310

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL  
BATANG DAN DAUN TALAS (*Colocasia esculenta*)  
SERTA DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP  
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA KELINCI

EDY PURWANTO  
0808010107

Telah dipertahankan di depan penguji skripsi  
pada hari Jum'at tanggal 23 Agustus 2013

SUSUNAN PENGUJI

Ketua Sekretaris


Retno Wahyaningrum, M.Si., Apt Anjar Mahardian, M.Sc., Apt  
NIK. 2160387 NIK. 2160388

Penguji I Penguji II

Binar Asrining Dhiani, M.Sc., Apt Diniatik M.Sc., Apt  
NIK. 2160392 NIK. 2160310

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

  
Dr. Nunuk Aries N, M.Si., Apt.  
NIK. 2160217

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya:

Nama : Edy Purwanto

NIM : 0808010107

Program studi : Farmasi


Fakultas/Universitas : Farmasi/Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain, telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Demikian pernyataan ini dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 23 Agustus 2013

Yang menyatakan,

  
Edy Purwanto

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah atas segala rahmat dan hidayah-Nya, saya persembahkan skripsi ini untuk:

Skripsi ini saya persembahkan teruntuk:

- Bapak, Ibu dan seluruh keluarga yang tak pernah berhenti memberikan do'a, kasih sayang, dukungan moral, spiritual dan materi yang tak ternilai.
- Ibu Binar dan Ibu Diniatik yang telah memberikan bimbingan pada penulis, sehingga karya ini selesai dengan baik.
- Puji Kurniasari terimakasih untuk semuanya.
- Sahabat-sahabatku semua yang terbaik, terimakasih untuk semuanya selama ini.
- Teman-teman satu angkatan yang selalu ada dan memberikan dukungan kepada penulis.

## MOTTO

- ❖ Kesempurnaan hanya milik Allah SWT
- ❖ “Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”(Q.S Al Insiroh 5-6)
- ❖ Bekerjalah untuk duniamu seolah-olah kamu akan hidup selamanya dan bekerjalah untuk akhiratmu seakan-akan kamu akan mati besok (HR. Bukhari Muslim)



## INTISARI

EDY PURWANTO. Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Daun dan Batang Talas (*Colocasea Esculenta*) serta Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci

Di bawah bimbingan BINAR ASRINING DHIANI dan DINIATIK.

**Latar belakang:** Masyarakat secara tradisional telah menggunakan daun talas sebagai tanaman penyembuh luka dan daun sirih sebagai antiseptik alami pada luka sayat. Daun talas mengandung saponin, terpen, tanin, flavonoid, antraknon, glikosida jantung dan alkaloid. Daun sirih mengandung minyak atsiri jenis hidroksi kavikol, kavibetol, estargiol, eugenol dan terpen.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui status luka sayat kelinci yang diberi kombinasi daun dan batang talas, serta daun sirih. Membuktikan perbedaan kemampuan penyembuhan luka sayat kelinci akibat pemberian kombinasi daun dan batang talas, serta daun sirih.

**Metode Penelitian:** *uji in vivo* dilakukan dengan melihat status luka masing-masing bahan dalam menutup luka buatan pada kelinci. Penelitian ini menggunakan 7 kelompok perlakuan yaitu kombinasi ekstrak daun dan batang talas : daun sirih (75%:25%), (50%:50%), (25%:75%), ekstrak talas 100%, ekstrak sirih 100%, kontrol positif Betadine® dan kontrol pelarut. Analisis varian satu arah dilakukan dengan menggunakan *dummy variabel* untuk melihat perbedaan efektivitas penyembuhan masing-masing perlakuan.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan kombinasi ekstrak daun dan batang talas : sirih (75%:25%) paling tinggi status kesembuhannya. Hasil anova *dummy variable* menunjukkan bahwa F hitung = 5,588 (F Hitung > F tabel 2,37) dan P=0,029 (P<0,05). Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan status kemampuan penyembuhan yang signifikan antar masing-masing perlakuan. Analisis kandungan senyawa menunjukkan ekstrak daun dan batang talas serta ekstrak daun sirih mengandung senyawa tanin

**Kesimpulan:** Semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun dan batang talas maka makin tinggi pula status kesembuhan luka. Ekstrak daun dan batang talas serta ekstrak daun sirih mengandung senyawa tanin.

Kata kunci: Penyembuhan Luka Sayat, Ekstrak Talas (*Colocasia esculenta*) dan Daun Sirih (*Piper betle* L.)

## ABSTRACT

EDY PURWANTO. *Healing Wound Activity of Leaves and Stem of Colocasia esculenta Ethanolic Extract and Leaves of Piper betle L. Ethanolic Extract Combination in Rabits*

*Under supervision of BINAR ASRINING DHIANI and DINIATIK.*

**Background:** *Traditionally, people used leaves and stem of Colocasia esculenta as wound healing plant and piper betle leaves as natural antiseptic in wound. Leaves of Colocasia esculenta contains saponin, terpene, tannin, flavonoid, anthraquinone, cardiac glycoside and alkaloid. Piper betle leaves contains variety of essential oil i.e; hydroxy chavicol, chavibetol, estragiol, eugenol and terpene.*

**Objective:** *The aims of this research was to determine the state of wound healing in rabbits which was given various combination of Colocasia esculenta leaves and stem ethanolic extract, and also leaves of piper betle ethanolic extract and also to prove any differences of wound healing activity.*

**Methods:** *In vivo test was done with observation of the state of wound in each combination in rabbits. This research used 7 groups of treatment, that were combination of leaves and stem of Colocasia esculenta extract: Piper leaves extract (75%:25%), (50%:50%), (25%:75%), Colocasia esculenta extract 100%, Piper betle extract 100%, positive control (Betadine®) and solvent control. One way analysis of variance used dummy variabel was done to determine the differences of wound healing effectivity in each treatment.*

**Result:** *The result showed that combination of leaves and stem Colocasia esculenta extract : Piper betle leaves extract (75%:25%) was the highest state of wound. Result of anova dummy variable showed that  $F_{\text{calculate}} = 5,588$  ( $F_{\text{calculate}} > F_{\text{table } 2,37}$ ) and  $P=0,029$  ( $P < 0,05$ ). Meaning that there were significant differences of wound healing state in each treatment. Analysis of secondary metabolic compound's showed that Colocasia esculenta leaves and stem ethanolic extract, and also leaves of Piper betle ethanolic extract contain tannin.*

**Conclusion:** *The higher concentration of leaves and stem of Colocasia esculenta extract concentration, the higher wound healing state. Colocasia esculenta leaves and stem ethanolic extract, and also leaves of Piper betle L. ethanolic extract contain tanin compound*

**Key words:** *Incised wound healing, Colocasia esculenta and Piper betle L. Leaves ethanolic extract*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Batang dan Daun Talas (*Colocasea Esculenta*) serta Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci “ untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Binar Asrining Dhiani, M.Sc., Apt selaku pembimbing I dan Ibu Diniatik, M.Sc., Apt selaku pembimbing II yang telah berkenan memberikan saran, nasehat, dan koreksi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi ini. Terima kasih penulis ucapkan pula kepada :

1. Dr. Nunuk Aries N. M.Si., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas segala ilmu dan pengetahuan yang berharga selama perkuliahan.
3. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan dorongan dan semangat terus menerus.
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dari pelaksanaan penelitian hingga penyusunan tugas skripsi ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat.

Purwokerto, 23 Agustus 2013

Penyusun

## **RIWAYAT PENDIDIKAN**

Nama : Edy Purwanto

Tempat, tanggal lahir : Banjarnegara, 13 Oktober 1986

Riwayat Pendidikan :

- ❖ TK MARDISIWI
- ❖ SDN 1 PASEH
- ❖ SMPN 2 WANADADI
- ❖ SMAN 1 WANADADI
- ❖ Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto



## DAFTAR ISI

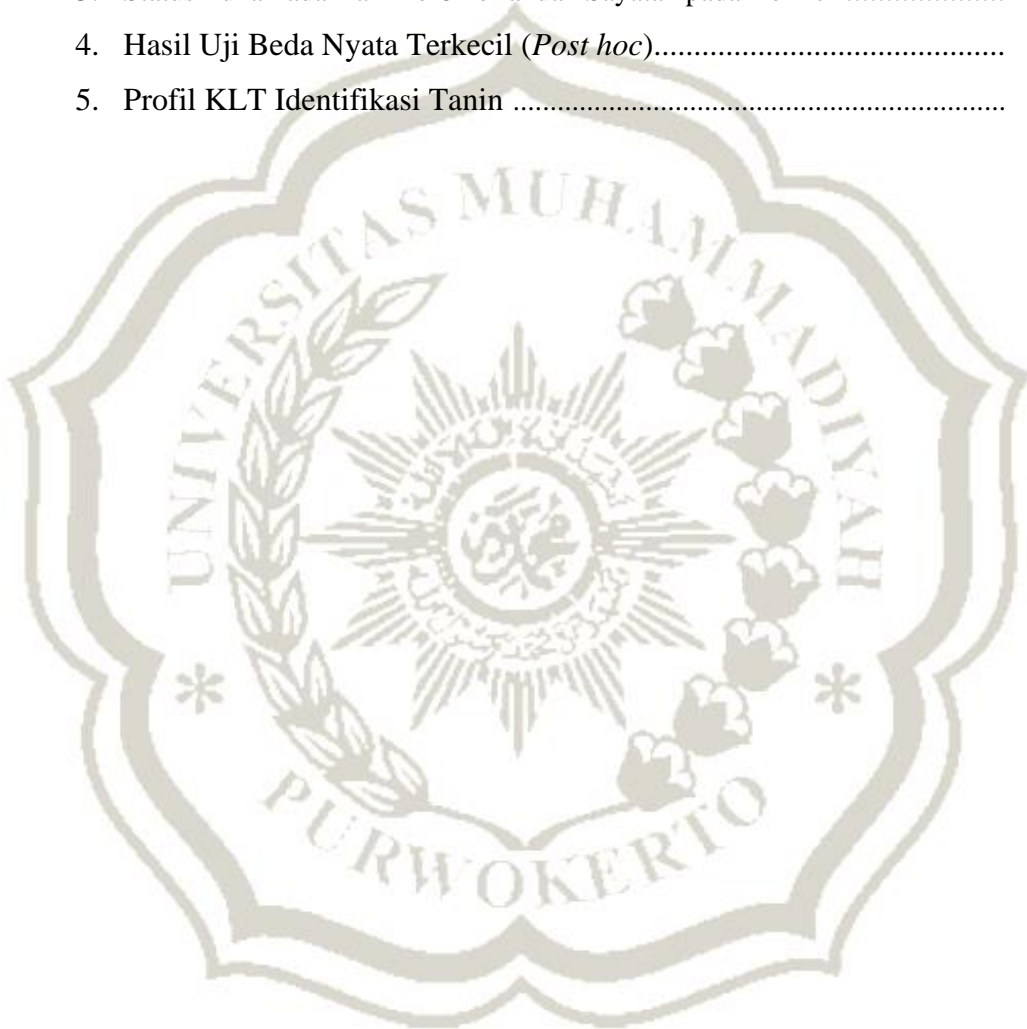
	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
INTISARI .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
MOTTO .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
RIWAYAT PENDIDIKAN .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	2
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
1. Uraian Tanaman Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> ) .....	4
a. Sistematika Tanaman .....	4
b. Deskripsi Tanaman .....	4
c. Habitat .....	5
d. Nama Daerah .....	5
e. Kandungan Kimia .....	5
f. Khasiat dan Kegunaan .....	5
2. Uraian Tanaman Sirih ( <i>Piper betle</i> L.) .....	6

a.	Sistematika Tanaman .....	6
b.	Deskripsi Tanaman .....	6
c.	Habitat .....	6
d.	Nama Daerah .....	6
e.	Kandungan Kimia .....	7
f.	Khasiat dan Kegunaan .....	7
3.	Luka .....	8
a.	Jenis-Jenis Luka .....	8
b.	Mekanisme Terjadinya Luka .....	9
c.	Penyembuhan Luka .....	10
d.	Fase Penyembuhan Luka .....	11
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
A.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	13
B.	Variabel Operasional.....	13
C.	Definisi Variabel Operasional .....	13
D.	Alat dan Bahan .....	13
1.	Alat .....	13
a.	Alat Untuk Pembuatan Simplisia dan Ekstraksi .....	13
b.	Alat Yang Digunakan Pada Saat Perlakuan .....	14
2.	Bahan .....	14
E.	Cara Penelitian.....	14
1.	Determinasi Tanaman .....	14
2.	Penyiapan dan Pengumpulan Bahan .....	14
3.	Pembuatan Simplisia dan Ekstraksi .....	15
4.	Pemilihan dan Penyediaan Hewan Uji .....	15
5.	Penetapan Dosis .....	16
a.	Penetapan Dosis Ekstrak Etanol <i>Piper betle</i> L. ....	16
b.	Penetapan Dosis Ekstrak Etanol <i>Colocasia esculenta</i> .	16
6.	Uji Daya Penyembuhan Luka Sayat .....	16
7.	Perlakuan Hewan Uji .....	17
F.	Analisis Hasil .....	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
A. Determinasi Tanaman .....	19
B. Pembuatan Simplisia Batang dan Daun Talas Serta Daun Sirih .....	19
C. Pembuatan Ekstrak Etanol Batang Daun Serta Daun Sirih .....	20
D. Uji Kemampuan Penyembuhan Luka .....	22
1. Status Luka Pada Hari ke-8 Perlakuan Sayatan pada Kelinci .....	22
2. Perbandingan Efektivitas Penyembuhan Luka Sayat Kelompok Perlakuan .....	23
3. Analisis Kandungan Tanin .....	26
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	28
A. KESIMPULAN .....	28
B. SARAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN .....	31

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi Dosis Ekstrak Batang dan Daun Talas Serta Daun Sirih ..	16
2. Hasil Ekstraksi Simplisia Daun dan Batang Talas Serta Daun Sirih ..	21
3. Status Luka Pada Hari ke-8 Perlakuan Sayatan pada Kelinci .....	23
4. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil ( <i>Post hoc</i> ).....	24
5. Profil KLT Identifikasi Tanin .....	27



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Proses Penyembuhan Luka Setelah 8 Hari Perlakuan Pada Kelinci Perlakuan Ekstrak Batang dan Daun Talas 75% : Ekstrak Daun Sirih 25% .....	22
2. Hasil Uji Kandungan Senyawa Tanin dengan KLT di Bawah Sinar UV 366 nm dan Hasil Uji Kandungan Senyawa Tanin Sesudah Disemprot dengan FeCl <sub>3</sub> .....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Determinasi Tanaman .....	31
2. Perhitungan Rendemen .....	32
3. Talas Pada Habitat Asli .....	33
4. Sirih Pada Habitat Asli .....	33
5. Pembuatan Simplisia Batang dan Daun Talas .....	34
6. Pembuatan Simplisia Daun Sirih .....	34
7. Pembuatan Ekstrak Batang dan Daun Talas Serta Daun Sirih.....	35
8. Analisis Kandungan Tanin Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis.	36
9. Penyiapan Hewan Uji .....	37
10. Perlakuan Hewan Uji .....	37
11. Status Luka dari Hari ke-1 sampai dengan Hari ke-8 .....	38
12. Hasil Anova (Dummy Variabel) Status Luka Pada Hari ke-8 .....	44

