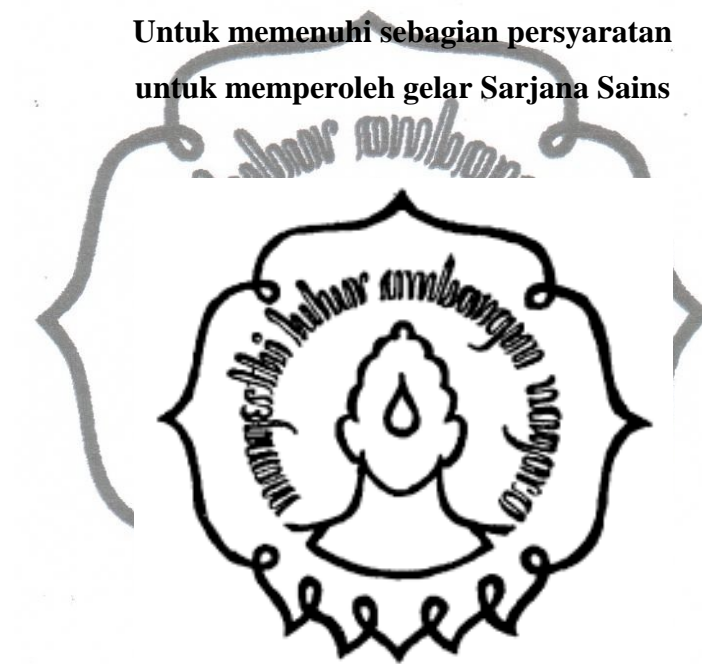


PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN COCOR BEBEK
(*Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.) TERHADAP LUKA BAKAR DERAJAT II
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains**



Disusun oleh:

Putri Andriana SN

M0410049

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA

commit user
2015

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN COCOR BEBEK
(*Kalanchoe pinnata*(Lam.) Pers.) TERHADAP LUKA BAKAR DERAJAT II
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR**

Oleh:
Putri Andriana
M0410049

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal.....05.....JAN.....2015
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Surakarta, 12 Januari 2015

Penguji I

Dra. Marti Harini, M.Si.
NIP 19540323 198503 2 001

Penguji II

Ari Pitoyo, S.Si., M.Sc.
NIP 19780129 200501 1 001

Penguji III/Pembimbing I

Dr. Agung Budiharjo, M.Si.
NIP 19680823 200003 1 001

Penguji IV/Pembimbing II

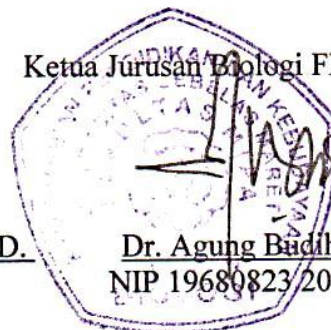
Dr. Tetri Widiyahi, M.Si.
NIP 19711224 200003 2 001

Mengesahkan,



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

Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNS



Dr. Agung Budiharjo, M.Si.
NIP 19680823 200003 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, serta tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur penjiplakan maka gelar kesarjanaan yang telah diperoleh dapat ditinjau atau dicabut.

Surakarta, 5 Januari 2015

Putri Andriana Surya Ningtyas

NIM. M0410049

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN COCOR BEBEK
(*Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.) TERHADAP LUKA BAKAR DERAJAT II
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR**

**Putri Andriana Surya Ningtyas
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Abstrak

Luka bakar dapat disebabkan oleh kontak dengan sumber panas akibat pengalihan energi dari suatu sumber panas ke tubuh, luka ini merupakan penyebab kematian ketiga akibat kecelakaan pada semua kelompok umur. Daun cocor bebek mengandung flavonoid, saponin dan tanin yang diduga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pengobatan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun cocor bebek terhadap penyembuhan luka bakar derajat II pada tikus putih dan mengetahui konsentrasi efektifnya.

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 5 macam perlakuan dan masing-masing dengan 5 ulangan. 25 tikus putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok dengan 5 macam perlakuan. Ekstraksi daun cocor bebek dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 95%. Ekstrak tersebut dicampurkan dengan standar gel yang terbuat dari propilenglikol, gliserin dan sodium karboksimetil selulosa. Variasi konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0 (kontrol negatif); 1,25; 2,5; 5% dan bioplasenton(kontrol positif). Pembuatan luka bakar derajat II dilakukan pada punggung tikus menggunakan logam berdiameter 1,5 cm yang dipanaskan. Perlakuan dilakukan dengan mengoleskan masing-masing gel pada luka yang terbentuk 3x sehari selama 16 hari. Pengambilan data dilakukan setiap hari dengan mengamati warna pada daerah luka dan penentuan tingkat kekeringan dengan meraba daerah luka serta mengamati munculnya dan hilangnya eritema, edema, dan terbentuknya serabut kolagen. Pada hari terakhir perlakuan, diambil jaringan kulit yang terluka untuk dibuat sediaan histologinya. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun cocor bebek memiliki pengaruh dalam mempercepat proses penyembuhan luka bakar derajat II pada tikus putih. Ekstrak etanol daun cocor bebek dengan konsentrasi 5% efektif digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka bakar derajat II. Morfologi luka pada hari ke-16 luka berwarna putih kemerahan dengan tingkat kelembaban yang hampir sama seperti permukaan kulit sebelum perlakuan namun apabila diraba permukaan tersebut tidak halus merata namun terdapat bagian yang kasar di daerah perlukaan dan luas daerah perlukaan telah mengalami pengurangan hanya menyisakan 2 titik luka pada daerah perlukaan. Secara histologis, proses epitelisasi epidermis dapat berlangsung dengan baik dan terbentuk kelenjar keringat, kelenjar minyak dan folikel rambut.

Kata Kunci: Ekstrak, Daun Cocor Bebek, Luka Bakar

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF *COCOR BEBEK* (*Kalanchoe pinnata* (Lam) Pers.) LEAVES ON WHITE RATS BURN WOUND DEGREE II HEALING

Putri Andriana Surya Ningtyas
Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Science
Sebelas Maret University, Surakarta

Abstract

Burn wound may be caused by heat source contact due to energy transfer from a heat source to the body. Burn wound is the third cause leading to the death due to accident in all age groups. *Kalanchoe pinnata* leaves contain flavonoid, saponin and tannin that can be used as an alternative treatment in wound healing. This research aimed to find out the effect of ethanol extract of *Kalanchoe pinnata* leaves on white rats' burn wound degree II healing and observe the effectiveness of concentration on this burn wound healing.

Randomized Complete Design with 5 treatments and 5 replications was carried out in this study. 25 white rats (Wistar strain) were used in this study. *Kalanchoe pinnata* leaves were extracted with maceration method in 95% ethanol solvent. Then the extract was mixed in various concentrations with propylene glycol, glycerine, and sodium carboxymethyl cellulose to form a standard gel. Extract concentration variations were 0 (negative control), 1.25, 2.5, 5% and bioplasenton as positive control. Burn wound degree II was made on the white rat back by using hot round metal plate 1.5 cm in diameter. Treatments were performed on the burn wound for 3 times a day for 16 days. Degree of burn wound healing was observed every day. It was based on the wound color, wound dryness and appearance or disappearance of erythema, oedema, and collagen fibers on wound areas. In the last day, wound skin tissues were taken for histologic preparations. All data were analyzed descriptively.

The result showed that ethanol extract of *Kalanchoe pinnata* leaves accelerated healing of burn wound degree II on white rat (*Rattus norvegicus*). Concentration extract 5% was most effective on burn wound healing. On the day 16th, burn wound skin appeared reddish white and the skin moisture was similar to a healthy skin surface. Nevertheless, when it was touched, it was not as smooth as normal skin surface, and there were some coarse parts on the surface skin. Injured area was reduced and only left 2 lesion points. Based on the histological observation, the epithelialization process of epidermis well run and some skin organs such as sweat gland, oil gland and follicle hairs well formed.

Keywords: Ethanol extract, Cocor Bebek Leaves, Burn wound degree II

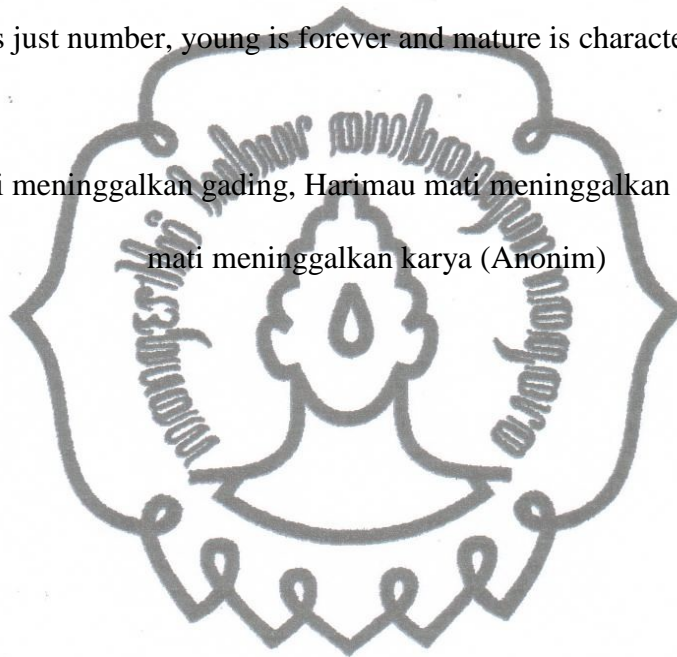
MOTTO

No dream too big to have and no beginning too small to do

(Putri Andriana)

Age is just number, young is forever and mature is character (Anonim)

Gajah mati meninggalkan gading, Harimau mati meninggalkan belang, Manusia
mati meninggalkan karya (Anonim)



commit to user

PERSEMBAHAN

Sebuah karya yang saya persembahkan untuk

Tuhan Yesus Kristus yang telah mengizinkan, menyertai dan memudahkan dalam
setiap langkah hidup ini.

Yohanes Sutamanto dan Veronica Sri Lestari atas semangat, tetes keringat dan
untaian doa untuk kesuksesan anak-anaknya.

Pramesti Ayu Ashari, Artitya Damar Nugroho, dan Yunita Kurnia Wati kakak-
kakak yang selalu mendukung dan memotivasi

Almamater dan angkatan yang saya banggakan

Universitas Sebelas Maret Surakarta dan Biologi FMIPA UNS 2010

Diri Saya Sendiri

Yang telah berusaha dan mau mengalahkan ego dan diri sendiri

commit to user

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yesus Kristus, penguasa seluruh semesta alam yang telah mengizinkan, menyertai dan memudahkan penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul : “Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata*(Lam.) Pers.) Terhadap Luka Bakar Derajat II Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S1) di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

Prof. Ir. Ari Handono R., M.Sc., (Hons) Ph.D., selaku Dekan FMIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta atas ijin yang diberikan untuk penelitian dan keperluan skripsi.

Dr. Agung Budiharjo, M.Si., selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta sekaligus dosen pembimbing I, serta kepada Dr. Tetri Widiyani, M.Si., selaku dosen pembimbing II. Keduanya telah memberikan segenap bimbingan, arahan dan dukungan mulai dari awal ide skripsi ini tercetus hingga selesainya seluruh proses skripsi.

Dra. Marti Harini, M.Si., selaku dosen penelaah I dan Ari Pitoyo, S.Si., M.Sc., selaku dosen penelaah II yang telah memberikan banyak saran dan masukan dari awal penelitian hingga selesainya skripsi ini.

commit to user

Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan semangat dan dorongan serta arahan selama penulis menempuh masa perkuliahan.

Staff Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA UNS, Adenan Suryani, S.Pd, Nina Astreani, M.Si dan Atik Dwiningsih, A.Md yang telah memberikan izin dan kemudahan penelitian beserta sarana dan prasarananya.

Keluarga besar Jurusan Biologi, khususnya Superbio Bross 2010 untuk persahabatan yang hangat, dukungan dan semangat selama masa perkuliahan.

Keluarga tercinta, Ayah Yohanes Sutamanto dan Ibu Veronica Sri Lestari, Pramesti Ayu Ashari, Yunita Kurnia Wati, Artitya Damar Nugraha, Zivarra Gita Savitri, dan Gusti Arya Tirta Nugraha. Terimakasih untuk segalanya.

Orang-orang terkasih, Stevanus Bayu Prakoso, Immaculata Tantri Paramita, Hans Christian, Deny Yudha Pratama, Yulius Dimas Yuwan Pamungkas, Hana Widyanti, Reguird Allaeini, Maria Fatmadewi, Putri Delina, Syarafina Ratna, Dea Astuti, dan Larasati Senja untuk semua bantuan, semangat, dan dukungan yang sangat berarti.

Demikian semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi dalam perkembangan sains di Indonesia.

Surakarta, 22 Desember 2014

Penulis

commit to user

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	3
C. TUJUAN	4
D. MANFAAT	4
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
A. TINJAUAN PUSTAKA	5
1. LUKA BAKAR.....	5
a. Penggolongan Luka Bakar	6
b. Faktor yang Mempengaruhi Berat Ringannya <i>commit to user</i> Luka Bakar	9

c. Fase Penyembuhan Luka Bakar	11
2. COCOR BEBEK	13
a. Morfologi	14
b. Kandungan Fitokimia	14
c. Kegunaan	15
B. KERANGKA PEMIKIRAN	17
C. HIPOTESIS	19
BAB III. METODE PENELITIAN	20
A. WAKTU dan TEMPAT PENELITIAN	20
B. ALAT dan BAHAN	20
C. PROSEDUR PENELITIAN	22
1. Persiapan Hewan Percobaan	23
2. Persiapan Simplisia	23
3. Pembuatan Ekstrak	23
4. Pembuatan Standar Gel	24
5. Persiapan Ekstrak Dengan Berbagai Konsentrasi	24
6. Perlakuan Hewan Uji	25
7. Pemberian Ekstrak Pada Area Terluka	25
8. Pembuatan Sediaan Histopatologi Integumen Tikus	26
9. Pewarnaan Hematoxylin Eosin	26
10. Pengamatan Data	27
D. ANALISIS DATA	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29

commit to user

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. KESIMPULAN.....	43
B. SARAN.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	48



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi tumbuhan cocor bebek.....	14
Gambar 2. Kerangka pemikiran.....	18
Gambar 3. Morfologi luka bakar derajat II pada tikus putih hari ke-16.....	32
Gambar 4. Penampang bujur kulit tikus sesaat setelah mengalami induksi panas dengan perbesaran 100x	34
Gambar 5. Penampang bujur kulit tikus pada hari ke-16 setelah induksi panas dengan perbesaran 100x	35
Gambar 6. Penghambatan biosintesis prostaglandin oleh ekstrak etanol daun cocor bebek	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Pengamatan Warna Dan Tingkat Kekeringan Pada Luka.....	31
Tabel 2. Pengamatan perbedaan kecepatan penyembuhan luka bakar berdasarkan waktu terbentuk dan hilangnya eritema, edema, dan serabut kolagen dengan satuan hari.....	33

