

**EFEK SALEP GETAH BONGGOL PISANG KLUTUK (*Musa balbisiana*  
Colla.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT  
PADA MENCIT (*Mus musculus* L.)**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna memperoleh gelar Sarjana Sains



Disusun oleh:

**Arum Bestari**  
**M0411008**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**  
*commit to user*  
**2016**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**EFEK SALEP GETAH BONGGOL PISANG KLUTUK (*Musa balbisiana*  
Colla.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA MENCIT  
(*Mus musculus* L.)**

Oleh:  
Arum Bestari  
NIM. M0411008

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal.....12 APR 2016  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

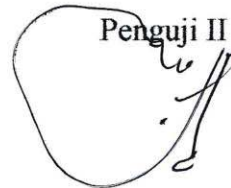
Surakarta, April 2016

Penguji I



Siti Lusi Arum Sari, M.Biotech.  
NIP. 19760812 200501 2 001

Penguji II



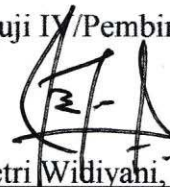
Ari Pitoyo, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19780129 200501 1 001

Penguji III/Pembimbing I



Dra. Noor Soesanti Handajani, M.Si.  
NIP. 19540326 198103 2 001

Penguji IV/Pembimbing II



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

Mengesahkan  
Ketua Program Studi Biologi



Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.  
NIP. 19660714 199903 2 001

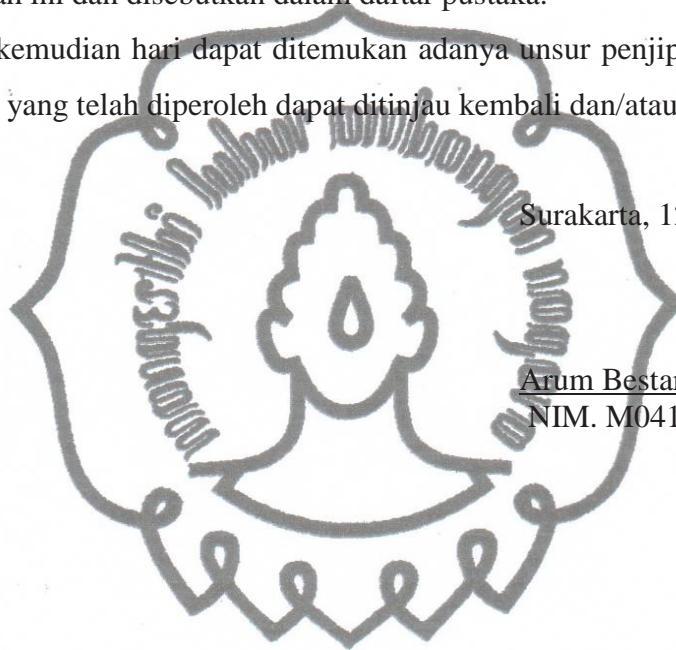
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, serta 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.

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

Surakarta, 12 April 2016

Arum Bestari  
NIM. M0411008



**EFEK SALEP GETAH BONGGOL PISANG KLUTUK (*Musa balbisiana*  
Colla.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT  
PADA MENCIT (*Mus musculus* L.)**

**Arum Bestari**

**Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Sebelas Maret, Surakarta.**

**Abstrak**

Luka akibat kecelakaan sering terjadi dalam kegiatan sehari-hari. Sehingga diperlukan perawatan luka yang tepat. Secara tradisional, orang menggunakan bahan-bahan alami untuk mengobatinya. Salah satu bahan alami adalah getah bonggol pisang klutuk (*Musa balbisiana* Colla.). Getah bonggol pisang klutuk mengandung flavonoid, saponin dan tanin yang dianggap memiliki kemampuan untuk menyembuhkan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh getah bonggol pisang klutuk terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 kali ulangan. Getah bonggol pisang klutuk dibuat dalam bentuk sediaan salep dengan berbagai konsentrasi: 0 (kontrol), 15, 20, dan 25%. Salep Betadine® digunakan sebagai kontrol positif. Perlakuan dilakukan dengan mengoleskan salep pada luka mencit dua kali sehari selama 6 hari. Kekeringan luka dan pembentukan keropeng diamati setiap hari serta dilakukan pengukuran panjang luka. Jaringan kulit yang terluka diamati secara histologis pada hari terakhir pengamatan. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa getah bonggol pisang klutuk berpengaruh pada proses penyembuhan luka sayat pada mencit. Getah bonggol pisang klutuk konsentrasi 20 dan 25% mempercepat proses penyembuhan luka secara signifikan, bahkan lebih cepat dari salep Betadine®. Pada hari ke-6, luka sudah kering dan tertutup, keropeng sudah menghilang dan rambut sudah mulai tumbuh. Panjang luka berkurang dari 1,1 cm hingga 0,26 cm. Proses reepitelisasi sudah berlangsung, yang ditunjukkan dengan menebal dan utuhnya lapisan epidermis dan pembentukan jaringan ikat yang kompak. Pada konsentrasi yang lebih rendah, proses ini belum terjadi.

**Kata Kunci:** Pisang Klutuk (*Musa balbisiana* Colla.), Getah Bonggol Pisang, Luka Sayat, mencit (*Mus musculus* L.)

*commit to user*

## EFFECT OF BANANA (*Musa balbisiana* Colla.) STEM BASE LATEX CREAM ON MICE (*Mus Musculus* L.) CUTS WOUND HEALING

Arum Bestari

Study Program of Biologi, Faculty of Mathematics and Natural Science  
Sebelas Maret University, Surakarta

### Abstract

Cuts accident often happen in the daily activities. It is necessary to treat this injury properly. Traditionally, people use natural ingredients to treat it. One of the natural ingredients is banana (*Musa balbisiana* Colla.) stem base latex. It contains flavonoids, saponins and tannins that assumed have ability on the wound healing. This research aims to finds out the effect of banana (*Musa balbisiana* Colla.) stem base latex on mice's cuts wound healing.

This research was designed by using Complete Randomized Design which consist of 5 treatments and 5 replications. Banana stem base latex was made in the form of cream preparation in various concentration: 0 (control), 15, 20, and 25%. Betadine® cream was used as a positive control. Treatments was applied topically on mice cuts wound twice a day for 6 days. Wound dryness and scab formation were observed everyday as well as wound length measurement. The wounded skin tissue was observed histologically on the last day treatment. Qualitative data were analyzed descriptively. Quantitative data was analyzed by using analysis of variance (ANOVA) and continued by using Duncan's Multiple Range Test .

The result showed that banana (*Musa balbisiana* Colla.) stem base latex effected on mice's cuts wound healing process. *Musa balbisiana* Colla. stem base latex on concentration 20 and 25% accelerated wound healing process significantly, even faster than Betadine® cream. On the 6<sup>th</sup> day, wounds had already dried and closed, scabs had already disappeared, and hairs had already started growing. Wound length was reduced from 1.1 cm to 0.26 cm. Reepithelization process, that was indicate with a thickened and intact epidermis layer and formation of a compact connective tissue, had already lasted. On the lower concentration, these processes had not occured yet.

Keyword: *Musa balbisiana* Colla., stem base latex, cuts wound, mice (*Mus musculus* L.).

*commit to user*



## PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya kecil ini teruntuk :*

*Bapak Soegiatno dan Ibu Rusmini tercinta yang telah menjadi orang tua terhebat bagiku di dunia ini*

*Adik-adikku tersayang, Anisa, Anas dan Ais yang selalu menghiburku dan memberiku semangat*

*Semua keluargaku yang selalu mendukungku*

*Fafa, Anisa, Lutvia, Anna, Ambar, Mbak Sita, Ulis, Ega, Zurida, Hestik, Lae dan semua teman-temanku Biosukasuka 2011 yang telah berjuang bersama-sama dalam menjalani masa kuliah*

*Rosie, Lia, Anisa, Puspa dan Genduk Fian yang sampai saat ini masih betah jadi sahabatku di saat suka dan duka*

*Kakak-kakak dan adik-adik tingkat di Program Studi Biologi*

*Almamater tercinta*

*commit to user*

## MOTTO

*Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya  
sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*

*(Al Insyiroh: 5-6)*

*Lakukan segala sesuatu hanya karena Allah. Semangat!*

*(ESQ 2011)*

*Doa adalah kekuatan terbesar dalam hidup.*

*(Anonim)*

*If you can't stop thinking about it, don't stop working for it.*

*(Anonymous)*

*Kebahagiaan terbesar dalam hidup adalah dengan mensyukuri setiap hal kecil  
yang kita dapat setelah bekerja keras.*

*(Zurida Dewi F. U.)*

*commit to user*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya berupa kesehatan, perlindungan, dan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul : ” Efek Salep Getah Bonggol Pisang Klutuk (*Musa balbisiana* Colla.) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Mencit (*Mus musculus* L.) ” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S1) di Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulisan 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 izin yang diberikan untuk penelitian dan keperluan skripsi.

Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si., selaku Kepala Program Studi Biologi FMIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kelancaran dalam mengurus keperluan skripsi.

Dra. Noor Soesanti Handajani, M.Si., selaku pembimbing I dan Dr. Tetri Widiyani, M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan arahan mulai dari awal pembuatan proposal hingga selesainya seluruh proses skripsi.

*commit to user*



Siti Lusi Arum Sari, M.Biotech., 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.

Staff Laboratorium Program Studi 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 Program Studi Biologi, khususnya Biosukasuka 2011 untuk persahabatan yang hangat, dukungan dan semangat selama masa perkuliahan.

Keluarga tercinta, Ayah Soegiatno dan Ibu Rusmini, Anisa Rahayu, Anas Naim Musthofa, Aisa Rohmani, Kakek Sarno dan Nenek Adah Rosianah. Terimakasih untuk segalanya.

Orang-orang terkasih, Rosie Fistia Aryantari, Anisa Azzahra, Amalia Nur Ilma, Puspa Anggun Kinanthi, Retno Endang Larasati, Dian Hidarahmawati Tyas, Alfian Sylvia Krisnasari, Elinda Rizkasari, Haryati, Yulaeka Mawardhani, Farah Zulfa, Annisa'ul Baroroh, Lutvia Undari, Ambar Kristiana, Ana Kumalasari, Pramesita, Ullis Saputri, Agustin Mega Leonita, Zurida Dewi, Hestik Astuti, Laela, Kuswatun Nur Khasanah, dan Triwulandari untuk semua bantuan, semangat dan dukungan yang sangat berarti.

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

Surakarta, April 2016

Penulis

*commit to user*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. Luka ( <i>vulnus</i> ) .....	6
2. Proses Penyembuhan Luka .....	7
3. Pisang Klutuk ( <i>Musa balbisiana</i> Colla.) .....	14
B. Kerangka Pemikiran .....	17
C. Hipotesis .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
B. Alat dan Bahan .....	20
1. Alat .....	20
2. Bahan .....	20

C. Rancangan Penelitian .....	21
D. Cara Kerja Penelitian .....	21
E. Analisis Data .....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
BAB V PENUTUP .....	37
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN .....	43
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	51



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Data pengamatan tingkat kekeringan dan adanya keropeng pada luka sayat .....	27
Tabel 2. Data pengukuran rata-rata panjang luka pada luka sayat.....	32



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi Pisang Klutuk ( <i>Musa balbisiana</i> Colla.) .....	16
Gambar 2. Diagram Alir Kerangka Pemikiran .....	18
Gambar 3. Morfologi luka pada mencit setelah satu hari pemberian salep getah bonggol pisang klutuk konsentrasi 0, 15, 20, 25% dan salep Betadine® .....	29
Gambar 4. Morfologi luka pada mencit setelah 6 hari pemberian salep getah bonggol pisang klutuk konsentrasi 0, 15, 20, 25% dan salep Betadine® .....	30
Gambar 5. Penampang bujur kulit mencit setelah 6 hari pemberian salep getah bonggol pisang klutuk 0, 15, 20, 25% dan salep Betadine® dengan perbesaran 100x .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi pembuatan salep getah bonggol pisang klutuk dengan variasi konsentrasi.....	44
Lampiran 2. Dokumentasi perlakuan pada mencit.....	45
Lampiran 3. Hasil uji statistik panjang luka mencit hari ke-1 sampai hari ke-6	45

