

**FORMULASI SEDIAAN GEL BASIS Na-CMC EKSTRAK ETANOL
DAUN COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* (Lmk.) Pers.) SEBAGAI
PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI**

SKRIPSI



Oleh:

**SARAH ISTIANA
K100120049**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2016**

**FORMULASI SEDIAAN GEL BASIS Na-CMC EKSTRAK ETANOL
DAUN COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* (Lmk.) Pers.) SEBAGAI
PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh:

**SARAH ISTIANA
K 100120049**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2016**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**FORMULASI SEDIAAN GEL BASIS Na-CMC EKSTRAK ETANOL
DAUN COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* (Lmk.) Pers.) SEBAGAI
PENYEMBUH LUKA BAKAR PADA KELINCI**

Oleh:
SARAH ISTIANA
K 100120049

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 19 Mei 2016

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,

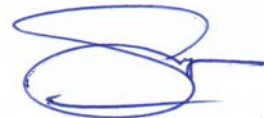

Azis Saifudin, Ph.D., Apt

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping




Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt




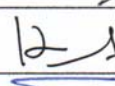
Suprpto, M.Sc., Apt


Penguji:

1. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt
2. Erindyah Retno W, Ph.D., Apt
3. Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt
4. Suprpto, M.Sc., Apt









PERNYATAAN

Dengan ini saya 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 secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 19 Mei 2016

Penulis



SARAH ISTIANA

K100 120 049

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penelitian yang berjudul “FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL DAUN COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* L.) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KELINCI BASIS NA-CMC” dapat terselesaikan. Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu jalannya penelitian ini sehingga penulisan penelitian ini berjalan lancar dan selesai tepat waktu.

1. Bapak Azis Saifudin, Ph.D., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi UMS
2. Ibu Tanti Azizah Sujono, M.Sc., Apt. dan Bapak Suprpto, M. Sc., Apt selaku pembimbing skripsi.
3. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt dan Ibu Erindyah Retno W, Ph.D., Apt selaku penguji skripsi.
4. Bapak Broto Santoso, M.Sc., Apt. selaku pembimbing akademik
5. Orang tua (Bapak Djoko Sulistyono dan Ibu Estining Viverini) yang telah mendukung baik doa, tenaga, dan materi yang telah diberikan selama ini.
6. Teman satu tim (Muchammad Zein Arif, Asma Waehama, Annis SA.A) yang telah membantu baik tenaga dan pikiran dan semua teman-teman atas dukungannya

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini banyak kekurangan. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat untuk berkembangnya ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu pengobatan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 19 Mei 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN DEKLARASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Tinjauan Pustaka	2
1. Luka Bakar	2
2. Metode Maserasi	4
3. Sediaan Gel	5
4. Cocor Bebek (<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lmk.) Pers.)	6
E. Landasan Teori	8
F. Hipotesis	8
BAB II METODE PENELITIAN	9
A. Kategori Penelitian	9
B. Alat dan Bahan	9
C. Tempat Penelitian	10
D. Jalannya Penelitian	10
1. Determinasi Tanaman	10
2. Pengambilan Sampel	10

3. Pembuatan Ekstrak dengan Metode Maserasi.....	10
4. Formula Gel Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lmk.) Pers.)	11
5. Pengujian Gel Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lmk.) Pers.)	11
E. Analisis Data	13
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Determinasi Tanaman Cocor Bebek.....	15
B. Hasil Ekstraksi.....	15
C. Hasil Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Gel.....	16
D. Evaluasi Hasil Uji Penyembuhan Luka Bakar pada Kelinci	20
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi gel ekstrak etanol daun cocor bebek dengan konsentrasi 0%, 1%; 2,5%; 5%	11
Tabel 2. Hasil uji sifat fisik gel ekstrak etanol daun cocor bebek basis Na-CMC.....	16
Tabel 3. Rata-rata lama waktu penyembuhan luka bakar gel ekstrak daun cocor bebek..	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Cocor Bebek (<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lmk.) Pers.).....	6
Gambar 2. Model Perlakuan Luka Bakar pada Kelinci	13
Gambar 3. Diameter Luka Bakar pada Kelinci.....	13
Gambar 4. Hasil Ekstrak Daun Cocor Bebek dengan Metode Maserasi	16
Gambar 5. Gel tanpa Ekstrak, Gel Ekstrak Daun Cocor Bebek 1%, 2,5%, 5%	17
Gambar 6. Grafik Hasil Uji Viskositas Gel Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek Basis Na-CMC	18
Gambar 7. Grafik Hasil Uji Daya Sebar Gel Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek Basis Na-CMC	19
Gambar 8. Grafik Persentase Penyembuhan vs Lama Penyembuhan Luka Bakar (hari).	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi Tanaman Cocor Bebek	29
Lampiran 2. Gambar Peralatan	31
Lampiran 3. Gambar Kelinci Australian yang Diinduksi Luka Bakar	32
Lampiran 4. Gel Bioplasenton sebagai Kontrol Positif	33
Lampiran 5. Tabel Hasil Uji Sifat Fisik	34
Lampiran 6. Tabel Hasil Lama Waktu Penyembuhan Luka Bakar	35
Lampiran 7. Tabel Persentase Rata-rata Penyembuhan Luka Bakar pada Kelinci	41
Lampiran 8. Analisis Data Penyembuhan Luka Bakar Gel Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek Basis Na-CMC	47

DAFTAR SINGKATAN

D1	: Diameter 1
D2	: Diameter 2
D3	: Diameter 3
D4	: Diameter 4
FKIP	: Fakultas Ilmu Pendidikan
Na-CMC	: Natrium–Carboxymethyle Cellulose
F1	: Formula 1
F2	: Formula 2
F3	: Formula 3
F4	: Formula 4

ABSTRAK

Senyawa flavonoid, senyawa bufadienolides, dan saponin dalam daun cocor bebek bertanggung jawab dalam menyembuhkan luka bakar. Flavonoid dan bufadienolides mekanisme kerjanya sebagai antibakteri dengan mendenaturasi protein sel bakteri. Saponin bekerja dengan cara meningkatkan pembentukan kolagen, sehingga luka menjadi cepat sembuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas gel ekstrak etanol daun cocor bebek dalam penyembuhan luka bakar dan pengaruh konsentrasi yang paling cepat dalam penyembuhan luka bakar.

Ekstraksi daun cocor bebek menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil rendemen ekstrak daun cocor bebek yaitu sebesar 2,13%. Gel dengan basis Na-CMC dibuat 4 formula yaitu: gel tanpa ekstrak (F1), gel daun cocor bebek konsentrasi 1% (F2), 2,5% (F3), dan 5% (F4). Gel dievaluasi sifat fisik berupa organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, dan daya sebar. Hewan uji yang digunakan yaitu kelinci jenis Australian sebanyak 6 ekor. Kulit punggung kelinci yang sudah dicukur bulunya dianestesi menggunakan etil klorida spray dan ditempel alat penginduksi yang telah dipanaskan selama 1 menit dan ditempel pada kulit selama 5 detik dengan diameter 2 cm. Luka dibuat sebanyak 6 buah. Diameter luka diukur dari hari pertama sampai sembuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gel ekstrak etanol daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata* (Lmk.) Pers.) pada semua perlakuan tidak mempunyai efek dalam menyembuhkan luka bakar yaitu dengan hasil 0,332 ($p > 0,05$)

Kata kunci: Cocor bebek, luka bakar, Na-CMC

ABSTRACT

The compounds flavonoid, bufadienolides, saponin in the *Kalanchoe pinnata* have function to cure burns is the flavonoid. The mechanism of action flavonoid and bufadienolides as anti-bacterial with protein denature bacterial cell. Saponin mechanism by increasing collagen formation, so that wound be quickly healed. This study was aimed to determine the effectiveness of the ethanol extract of *Kalanchoe pinnata* gel to cure burns and to determine the concentration level of the ethanol extract of *Kalanchoe pinnata* gel to cure burn.

The extraction of *Kalanchoe pinnata* was done by using ethanol 96% with maceration method. The rendemen result of *Kalanchoe pinnata* extract is 2,13%. The gel Na-CMC basis was made into 4 formulas, they are: gel without extract (F1), 1% gel (F2), 2.5% (F3) and 5% (F4). Gel evaluated the physical characteristic such as organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, and dispersive power. The animal used for test were 6 Australian rabbits. The back skin of the rabbits was shaven then anaesthetized by using ethyl chloride spray, after that the inducers tool heated for 1 minutes was put on the skin for 5 second in a diameter of 2 cm.

The result of the research showed that the ethanol extract of *Kalanchoe pinnata* gel did not have effect 0,332 ($p > 0.05$).

Keywords: *Kalanchoe pinnata*, burns, Na-CMC