

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH COKLAT
(*Theobroma cacao* L.) SEBAGAI SEDIAAN SALEP
TERHADAP LUKA SAYAT PADA MARMUT
(*Cavia porcellus*)**



EMPATI LORENZA SITUMORANG

P07539019049

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2022

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH COKLAT
(*Theobroma cacao L.*) SEBAGAI SEDIAAN SALEP
TERHADAP LUKA SAYAT PADA MARMUT
(*Cavia porcellus*)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



EMPATI LORENZA SITUMORANG

P07539019049

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEK EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH COKLAT
(*Theobroma cacao* L.) SEBAGAI SEDIAAN SALEP
TERHADAP LUKA SAYAT PADA MARMUT (*Cavia porcellus*)

NAMA : EMPATI LORENZA SITUMORANG

NIM : P07539019049

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.

Medan, Juni 2022

Menyetujui
Pembimbing,



Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt
NIP 195707311991012001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Drs. Masniah, M.kes., Apt
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEK EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH COKLAT
(*Theobroma cacao* L.) SEBAGAI SEDIAAN SALEP TERHADAP
LUKA SAYAT PADA MARMUT (*Cavia porcellus*)

NAMA : EMPATI LORENZA SITUMORANG

NIM : P07539019049

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2022

Penguji I



Dr. Jhonson P. Sihombing, S. Si., M.Sc., Apt
NIP 196901302003121001

Penguji II



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

Ketua Penguji



Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt
NIP 195707311991012001



SURAT PERNYATAAN

Uji Efek Ekstrak Etanol Kulit Buah Coklat (*Theobroma cacao L.*) Sebagai Sediaan Salep Terhadap Luka Sayat Pada Marmut (*Cavia porcellus*).

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah diajukan pada Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Juni 2022

EMPATI LORENZA SITUMORANG
NIM P07539019049

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2022

Empati Lorenza Situmorang

UJI EFEK EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH COKLAT (*Theobroma cacao* L.) SEBAGAI SEDIAAN SALEP TERHADAP LUKA SAYAT PADA MARMUT (*Cavia porcellus*).

+ 27 halaman, 66 gambar, 3 tabel, 15 lampiran

ABSTRAK

Luka sayat merupakan suatu kerusakan yang terjadi pada jaringan kulit akibat trauma benda tajam seperti pisau, silet kampak tajam, maupun pedang (Puspitasari, 2013). Penyembuhan luka adalah suatu proses sebagai respon adanya cedera pada jaringan kulit. Kulit buah coklat (*Theobroma cacao* L.) merupakan tanaman obat tradisional yang telah terbukti secara empiris berkhasiat sebagai antibakteri untuk mengobati luka sayat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah sediaan salep ekstrak etanol kulit buah coklat mempunyai efek yang hampir sama sebagai penyembuhan luka sayat jika dibandingkan dengan salep povidone iodine.

Pada penelitian ini digunakan metode eksperimental dengan menggunakan 13 marmut yang dicukur bulunya. Marmut dilukai dengan pisau bedah sepanjang 1,5 cm dengan kedalaman 1,5 mm. Marmut mendapat perlakuan yang berbeda yaitu Ekstrak Etanol Kulit Buah Coklat (EEKBC) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%, salep povidone iodine dan adeps lanae.

Hasil penelitian menunjukkan salep povidone iodine sembuh pada hari ke 7, salep EEKBC 30% pada hari ke 7, krim EEKBC 20% pada hari ke 8, krim EEKBC 10% pada hari ke 10 dan pengolesan adeps lanae pada hari ke 10.

Dapat disimpulkan bahwa salep ekstrak etanol kulit buah coklat 30% mempunyai kemampuan yang sama dengan salep povidone iodine dalam penyembuhan luka.

Kata kunci : ekstrak etanol kulit buah coklat, luka sayat, salep, marmut

Referensi : 12 (1979-2020)

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT

SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2022

Empati Lorenza Situmorang

**EFFECTIVENESS TEST OF ETHANOL EXTRACT OF CACAO
(Theobroma cacao L.) PEEL AS OINTMENT PREPARATION AGAINST
INCISION WOUNDS IN GUINEA PIGS (*Cavia porcellus*).**

+ 27 pages, 66 pictures, 3 tables, 15 attachments

ABSTRACT

A cut is a damage that occurs to skin tissue due to trauma from sharp objects such as knives, razors, sharp axes, or swords (Puspitasari, 2013). Wound healing is a process as the body's response to injury to the skin tissue. Cocoa peel (*Theobroma cacao* L.) is a traditional medicinal plant that has been empirically proven to be efficacious as an anti-bacterial to treat cuts.

The aim of this study was to determine the concentration of the ethanol extract of cocoa peel (EECP) ointment which had the same effect as wound healing compared to povidone iodine ointment.

This study is an experimental study using 13 sheared guinea pigs. The guinea pig was wound with a scalpel 1.5 cm long and 1.5 mm deep. The guinea pigs received different treatments, given ethanol extract of cocoa peel (EECP) with concentrations of 10%, 20%, and 30%, povidone iodine ointment and *adepts lanae*.

Through the research, the following results were found: povidone iodine ointment healed wounds on the 7th day, 30% of EECP ointment healed wounds on the 7th day, 20% of EECP ointment healed wounds on the 8th day, EECP ointment healed 10% of wounds on the 10th day and application of *adepts lanae* heals the wound on day 10.

This study concluded that the ointment of cacao peel ethanol extract at a concentration of 30% had the same effectiveness as povidone iodine ointment in wound healing.

Keywords : ethanol extract of cacao peel, cuts, ointment, guinea pigs

Reference : 12 (1979-2020)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmatNya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Uji efek ekstrak etanol kulit buah coklat (*Theobroma cacao L.*) sebagai sediaan salep terhadap luka sayat pada marmut (*Cavia porcellus*)”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam Penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Masrah, S.Pd., M.Kes selaku pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan telah mengantar peneliti mengikuti Ujian Akhir Program.
5. Bapak Dr. Jhonson P. Sihombing, S. Si., M.Sc., Apt dan Ibu Nadroh br. Sitepu, M.Si selaku penguji I dan penguji II KTI dan UAP yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Seluruh Staff dan Dosen di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua yang sangat saya penulis sayangi dan cintai, Bapak M. Situmorang, S.Pd dan Mama R. Habeahan, Amd. Kep yang telah memberikan dukungan moral maupun material serta doa yang tiada hentinya, serta saudara/i penulis abang Andi Situmorang dan edak Lidia Sagala, Mbak Eci Situmorang dan abang Arnold Simanjuntak, dan abang Arimbi Situmorang yang telah memberikan doa, perhatian, masukan dan semangat kepada penulis serta selalu memotivasi penulis agar tetap bersemangat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada sahabat penulis Desi Padang, Yonitra Damanik, Intan Saragih, Chellind Pasaribu, Dea Malau, Yohana Gultom, teman-teman online penulis

Tina Sitohang dan Windy Hutapea, dan seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa/i stambuk 2019 di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan selalu memberikan motivasi serta dukungan kepada penulis selama perkuliahan dan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Seluruh pihak yang telah memberikan doa, perhatian, masukan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Medan, Juni 2022

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jurusan Farmasi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Morfologi Tumbuhan	4
2.2. Sistematika Tumbuhan	5
2.3. Manfaat dan Zat-Zat yang Dikandung	5
2.3.1. Manfaat Kulit Buah Coklat	5
2.3.2. Zat-Zat yang Dikandung	6
2.3.3. Khasiat Tumbuhan.....	7
2.4. Simplisia	8
2.5. Ekstrak.....	8
2.5.1. Defenisi Ekstrak	8
2.5.2. Tujuan Pembuatan Ekstrak.....	8

2.5.3.	Metode Pembuatan Ekstrak	8
2.6.	Kulit.....	9
2.6.1.	Pengertian dan Fungsi Kulit.....	10
2.6.2.	Struktur Kulit.....	10
2.7.	Luka.....	11
2.7.1.	Pengertian Luka	11
2.7.2.	Proses Penyembuhan Luka.....	11
2.7.3.	Jenis Luka	11
2.7.4.	Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka	13
2.8.	Salep	14
2.8.1.	Pengertian Salep.....	14
2.8.2.	Penggolongan Salep.....	14
2.8.3.	Penggolongan Dasar Salep	14
2.9.	Povidone Iodin	15
2.10.	Hewan percobaan	17
2.10.1.	Marmut (<i>Cavia porcellus</i>).....	17
2.10.2.	Klasifikasi Marmut.....	17
2.11.	Kerangka konsep	18
2.12.	Defenisi operasional.....	18
2.13.	Hipotesis.....	18
BAB III	METODE PENELITIAN	19
3.1.	Jenis Penelitian	19
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2.1.	Lokasi Penelitian	19
3.2.2.	Waktu Penelitian	19
3.3.	Pengambilan Sampel.....	20
3.4.	Alat dan Bahan.....	19
3.4.1	Alat Yang Digunakan	19

3.4.2.	Bahan Yang Digunakan	19
3.5.	Prosedur Kerja	20
3.5.1.	Persiapan Hewan Percobaan	20
3.5.2.	Persiapan Sampel.....	20
3.5.3.	Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Coklat (<i>Theobroma cacao L.</i>)	20
3.6.	Formula Dasar Salep	21
3.6.1.	Pembuatan Salep Ekstrak Etanol Kulit Buah Coklat.....	21
3.6.2.	Prosedur Pembuatan Salep.....	22
3.7.	Prosedur Pengujian.....	22
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1.	Hasil.....	23
4.1.1.	Hasil Uji Efek Penyembuhan Luka Sayat Menggunakan Salep Ekstrak Etanol Kulit Buah Coklat	23
4.1.2.	Data Tabel Rata-Rata Panjang Penyembuhan Luka Sayat Pada Marmut Selama 10 Hari	23
4.1.3.	Grafik Rata-rata Panjang Penyembuhan Luka Sayat Pada Marmut Selama 10 Hari	24
4.2.	Pembahasan	24
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1.	Kesimpulan.....	26
5.2.	Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	27
	LAMPIRAN	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Penelitian Farmasi USU	28
Lampiran 2. Surat Izin Melakukan Determinasi Tumbuhan.....	29
Lampiran 3. Bukti Pembayaran EC	30
Lampiran 4. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Coklat	31
Lampiran 5. Alat dan Bahan	32
Lampiran 6. Sediaan Salep Ekstrak Etanol Kulit Buah Coklat	33
Lampiran 7. Marmut Yang Diberi Salep Povidone Iodin	34
Lampiran 8. Marmut Yang Diberi Salep EEKBC 10%	36
Lampiran 9. Marmut Yang Diberi Salep EEKBC 20%	38
Lampiran 10. Marmut Yang Diberi Salep EEKBC 30%	40
Lampiran 11. Marmut Yang Diberi Dasar Salep	42
Lampiran 12. Tabel Data Pengukuran Panjang Luka Sayat Pada Marmut Dalam 10 Hari.....	45
Lampiran 13. Surat Hasil Determinasi Tumbuhan	46
Lampiran 14. Surat Balasan Pemakaian Laboratorium Penelitian Farmasi USU.47	
Lampiran 15. Daftar Konsultasi Bimbingan	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kerangka Konsep	17
Tabel 2. Definisi Operasional	18
Tabel 3. Data Tabel Rata-Rata Panjang Penyembuhan Luka Sayat Pada Marmut Selama 10 Hari	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Buah coklat (<i>Theobroma cacao</i> L.)	4
Gambar 2.2. Struktur kulit	9
Gambar 2.3. Marmut (<i>Cavia porcellus</i>)	16
Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Panjang Penyembuhan Luka Sayat Pada Marmut Selama 10 Hari	24