

**LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN
HIBAH KOMPETISI
POLTEKKES BHAKTI MULIA**



**UJI EFEKTIVITAS KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN ILER
(*ColeusatropurpureusL. Benth*) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA PADA MENCIT**

PENGUSUL

Anom Parmadi, S.Si, Apt, M.Kes (Ketua) NIDN. 0608097604
Bangkit Ary Pratama, SKM, M.Kes (Anggota) NIDN. 0620058901

POLTEKNIK KESEHATAN BHAKTI MULIA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	: Uji Efektivitas Krim Ekstrak Etanol Daun Iler (<i>ColeusatropurpureusL. Benth</i>) terhadap Penyembuh Luka Pada Mencit
Kode/ Nama Rumpun	: 403/ Biologi Farmasi
Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap	: Anom Parmadi, S.Si, Apt, M.Kes
b. NIK/NIDN	: 03.004.02/ 0608097504
c. Jabatan fungsional /Golongan	: Lektor/ III b
d. Program Studi	: Prodi DIII Farmasi
e. Perguruan Tinggi	: Poltekkes Bhakti Mulia Sukoharjo
f. No HP	: 08121500306
g. Alamat Surel (email)	: aparmadi@yahoo.com
Anggota Peneliti (1)	
a. Nama Lengkap	: Bangkit Ary Pratama, SKM, M.Kes
b. NIP/ NIDN	: 0620058901
c. Jabatan fungsional /Golongan	: Asisten Ahli/III b
d. Program Studi	: Prodi DIII RMIK
e. Perguruan Tinggi	: Poltekkes Bhakti Mulia Sukoharjo
Biaya total	:
- Institusi	: Rp. 3.000.000,00
- Sumber lain (sebutkan...)	: -

Mengetahui,
Direktur Poltekkes



Dr. Sri Dayningsih, MM
NIDN. 0603105802

Sukoharjo, 27 Juli 2020
Ketua Peneliti


Anom Parmadi, S.Si, Apt, M.Kes
NIDN. 0608097504

Mengetahui
Katus UP2M



Sri Hastuti, M.Sc, Apt
NIDN. 0628057502

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	1
LEMBAR PENGESAHAN.....	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR LAMPIRAN.....	4
RINGKASAN.....	5
BAB I PENDAHULUAN	6
1.1. Latar Belakang	6
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Luaran Penelitian.....	7
1.4. Tujuan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tanaman Iler.....	8
2.2 Luka	10
2.3 Penyarian Simplisia.....	12
2.4 Krim.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.2. Tahap Penelitian.....	15
3.3 Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL.....	20
4.1. Rendemen.....	20
4.2. Hasil Uji Evaluasi	20
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN- LAMPIRAN.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema terjadinya luka.....	11
Gambar 2. Alur Penelitian pengujian krim ekstrak etanol daun iler terhadap penyembuhan luka pada mencit.....	14

RINGKASAN

Daun iler (*Coleus atropurpureus L. Benth*) memiliki kandungan flavonoid, tanin, triterpenoid, steroid dan minyak atsiri yang mampu berkhasiat sebagai antibakteri. Dimasyarakat biasanya lebih sering dimanfaatkan sebagai obat luka dan obat luka borok.

Ekstrak etanol daun iler dibuat krim agar penggunaannya lebih praktis sebagai obat luka sebelumnya, ekstrak etanol daun iler disari dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol. Krim ini memiliki beberapa kelebihan seperti pelindung untuk mencegah kontak permukaan kulit dengan rangsangan kulit, stabil dalam penggunaan dan penyimpanan, mudah dipakai, mudah terdistribusi merata sehingga memberikan efek penyembuhan dengan segera.

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental. Analisa hasil penyembuhan luka sayatan pada mencit ini dapat dilihat dari data uji ANOVA. Mencit dibagi menjadi lima kelompok dan masing-masing mendapat perlakuan kelompok pertama diberi basis krim (kontrol negatif), kelompok kedua diberi gentamisin krim (kontrol positif), kelompok ketiga diberi krim ekstrak etanol daun iler 10%, kelompok keempat diberi krim ekstrak etanol daun iler 15%, dan kelompok kelima diberi krim ekstrak etanol daun iler 30%.

Kata kunci : Penyembuhan luka, ekstrak etanol, daun iler (*Coleus atropurpureus L. Benth*)

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia kaya akan berbagai jenis tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat, diantaranya buah-buahan sayur-sayuran tanaman pangan rempah-rempah maupun tumbuhan liar di sekitar kita. Salah satu tanaman obat yang berkhasiat obat, dan digunakan masyarakat yaitu tumbuhan iler. Daun iler ini mempunyai khasiat untuk meredakan rasa nyeri, sebagai antiinflamasi, antioksidan, antimikroba, dan dapat mempercepat penyembuhan luka (Dirjen , 2001).

Pengalaman empiris menunjukkan tumbuhan iler dapat digunakan sebagai obat luka dengan cara membubuhkan ulekan daun iler pada luka tersebut. Berdasarkan penelitian sebelumnya telah dilakukan analisis fitokimia terhadap ekstrak daun iler, hasil analisis menunjukkan kandungan kimia daun iler seperti minyak atsiri, flavonoid, tanin, dan zat aktif lainnya. Kandungan kimia tersebut diduga dapat mempercepat penyembuhan luka (Sarigih, 2011)

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian dari jaringan tubuh. Luka juga didefinisikan sebagai kerusakan fisik akibat dari terbukanya atau hancurnya kulit yang dapat menyebabkan ketidak seimbangan fungsi dan anatomi kulit normal (Nagori and Solanki, 2011). Luka dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain yaitu trauma benda tajam atau tumpul, ledakan, zat kimia, perubahan suhu, sengatan listrik, gigitan hewan. Luka mengakibatkan terbukanya kulit sebagai salah satu sistem pertahanan tubuh, yang mengakibatkan terjadinya perdarahan sekaligus terbukanya jalan masuk bagi bakteri, jamur, virus kedalam tubuh dan juga mengakibatkan timbulnya peradangan.

Penyembuhan luka merupakan proses kompleks dan sistematis yang dibagi dalam tiga fase penyembuhan, yaitu inflamasi, proliferasi dan remodeling. Penyembuhan luka terkait dengan regenerasi sel sampai fungsi organ tubuh kembali pulih, ditunjukkan dengan tanda-tanda dan respon yang berurutan dimana sel bersama-sama berinteraksi, melakukan tugas dan berfungsi secara normal (Ansel, 1985). Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh (Rudianto Tari, 2013) mengenai ekstrak daun iler terhadap penyembuhan luka insisi pada kelinci.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun iler terhadap luka sayatan pada mencit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah krim ekstrak etanol daun iler (*Colus atropurpureus L. Benth*) mempunyai efek terapeutik terhadap penyembuhan luka pada mencit ?
- 1.2.2 Pada dosis berapakah ekstrak etanol daun iler (*Colus atropurpureus L. Benth*) yang paling efektif terhadap penyembuhan luka pada mencit ?

1.3 Luaran Penelitian

Penelitian Efek penggunaan ekstrak etanol daun Iler sebagai penyembuhan luka pada mencit mempunyai luaran dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai riset tanaman obat tradisional yang dapat diterapkan dalam bahan ajar dan modul praktikum serta mampu digunakan untuk draf publikasi ilmiah.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- 1.4.1 Untuk mengetahui efektivitas krim ekstrak daun iler terhadap penyembuhan luka pada mencit.
- 1.4.2 Untuk mengetahui pada dosis berapakah ekstrak etanol daun iler (*Colus atropurpureus L. Benth*) yang paling efektif terhadap penyembuhan luka pada mencit ?

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Iler (*Coleus atropurpureus L. benth*)

Menurut taksonominya, daun iler diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Bangsa	: Solanales
Suku	: Lamiaceae
Marga	: Coleus
Jenis	: <i>Coleus atropurpureus benth</i>

(Dirjen POM, 2011)

Nama umum dari tumbuhan ini adalah iler. Tumbuhan ini dikenal masyarakat Indonesia dengan nama daerah yaitu: si gresing (Batak), adang-adang (Palembang), miana, plado (Sumbar), jawer kotok (Sunda), iler, kentangan (Jawa), ati-ati, saru-saru (Bugis), majana (Madura). (Dalimartha, 2008). Tumbuhan iler tumbuh subur didaerah dataran rendah sampai ketinggian 1500 meter diatas permukaan laut dan merupakan tanaman semusim. Umumnya tanaman ini ditemukan ditempat lembab dan terbuka seperti pematang sawah, tepi jalan pedesaan di kebun-kebun sebagai tanaman liar. (Dirjen POM. 2011)

Tumbuhan iler memiliki batang herba, tegak atau berbaring pada pangkalnya dan merayap tinggi berkisar 30-150 cm, dan termasuk kategori tumbuhan basah yang batangnya mudah patah. Daun tunggal, helaian daun berbentuk hati, pangkal membulat atau melekok menyerupai benuk jantung dan setiap tepiannya dihiasi oleh lekuk-lekuk tipis yang bersambungan dan didukung tangkai daun dengan panjang tangkai 3-4 cm yang memiliki warna beraneka ragam dan ujung meruncing dan tulang daun menyirip berupa alur. Batang bersegi empat dengan alur yang agak dalam pada masing-masing sisinya, berambut, percabangan banyak, berwarna ungu kemerahan. Permukaan daun agak mengkilap dan berambut halus panjang dengan panjang 7-11 cm, lebar 3-6 cm berwarna ungu kecoklatan

sampai ungu kehitaman. Bunga berbentuk untaian bunga bersusun, muncul pada pucuk tangkai batang berwarna putih, merah dan ungu.

Tumbuhan iler memiliki aroma bau yang khas dan rasa yang agak pahit, sifatnya dingin. Buah keras berbentuk telur dan licin. Jika seluruh bagian diremas akan mengeluarkan bau yang harum. Untuk memperbanyak tanaman ini dilakukan dengan cara setek batang dan biji (Ajizah.A, 2008).

Herba tumbuhan iler yang memiliki sifat kimiawi harum, berasa agak pahit, dingin, memiliki kandungan kimia sebagai berikut: daun dan batang mengandung minyak atsiri, fenol, tannin, lemak, phytosterol, kalsium oksalat, dan peptik substances. Komposisi kandungan kimia yang bermanfaat antara lain juga alkaloid, etil salisilat, metal eugenol, timol karvakrol, mineral (Dalimartha, 2008).

Tumbuhan iler bermanfaat untuk menyembuhkan hepatitis dan menurunkan demam, batuk dan influenza. Selain itu daun tumbuhan iler ini juga berkhasiat untuk penetralisir racun (antitoksik), menghambat pertumbuhan bakteri (antiseptik), mempercepat pematangan bisul, pembunuh cacing (vermisida), wasir, peluruh haid (emenagog), membuyarkan gumpalan darah, gangguan pencernaan makanan (despepsi), radang paru, gigitan ular berbisa dan serangga (Dalimartha, 2008).

Istilah flavonoida diberikan pada suatu golongan besar senyawa yang berasal dari kelompok senyawa yang paling umum, yaitu senyawa flavon; suatu jembatan oksigen terdapat diantara cincin A dalam kedudukan orto, dan atom karbon benzil yang terletak disebelah cincin B. Senyawa heterosoklik ini, pada tingkat oksidasi yang berbeda terdapat dalam kebanyakan tumbuhan. Flavon adalah bentuk yang mempunyai cincin C dengan tingkat oksidasi paling rendah dan dianggap sebagai struktur induk dalam nomenklatur kelompok senyawa-senyawa ini. Sifat struktur yaitu cincin A biasanya memiliki tiga gugus oksigen yang berselang seling, sedangkan cincin B kebanyakan mempunyai gugus fungsional oksigen berkedudukan para dua oksigen, berkedudukan para atau meta terhadap C3 (Sarigih, 2011).

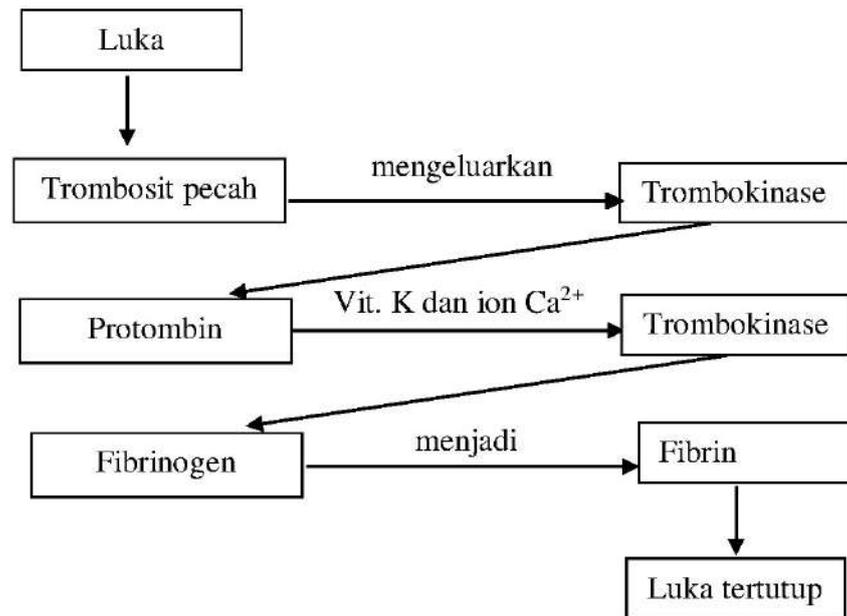
2.2 Luka

Luka adalah dimana kulit atau jaringan selaput lendir rusak. Bentuk luka yang paling sering muncul adalah luka laserasi yang terjadi pada permukaan kulit.

Adapun jenis-jenis luka diantaranya :

- a. Luka robek, juga dapat dalam akan tetepi mempunyai dinding-dinding luka yang tidak rata
- b. Luka tusuk, luka yang biasanya sangat dalam yang mengakibatkan banyak jaringan-jaringan yang ada di dalamnya rusak, mempunyai dinding-dinding yang rata.
- c. Luka penetrasi, terjadi jika benda tajam masuk menyayat tubuh, lukanya biasanya tidak rata.
- d. Luka bakar, terdapat keadaan seperti halnya luka amputasi dandekubitus.
- e. Luka sayatan, jenis luka yang disebabkan karena sayatan benda tajam, bisa kayu, logam maupun kayu dan sebagainya (steven, 1999).

Penyembuhan luka didasari dari pembuluh-pembuluh darah di daerah yang terluka akan menyebar dan mengangkut sel-sel yang mati dan rusak. Di daerah luka akan terbentuk dari jaringan serat-serat protein (fibrin). Jaringan ini akan membentuk suatu lapisan yang keras yang dapat melindungi luka tersebut. Pada saat yang bersamaan akan tumbuh pada tepi-tepi luka suatu jaringan granulasi. Kemudian akan terbentuk bekas luka tertutup oleh lapisan kulit yang tipis. Tanda bekas luka akan mengerut dan memudar. Masalah yang dapat timbul dari penyembuhan luka diantaranya timbulnya pendarahan, dan adanya infeksi pada luka itu sendiri.



Gambar 1. Skema terjadinya luka

Faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka adalah :

a. Usia

Pada anak-anak sembuh lebih cepat karena metabolisme tubuh mereka sangat cepat dan memiliki sirkulasi darah yang lebih baik. Orang dewasa atau lansia penyembuhannya lambat karena gangguan sirkulasi darah yang sedang dialami mereka.

b. Nutrisi

Ketidakcukupan vitamin C dan protein bisa memperlambat penyembuhan luka.

c. Infeksi

Infeksi luka menghambat penyembuhan bakteri sebagai sumberinfeksi

d. Diabetes

Hambatan terhadap sekresi insulin akan mengakibatkan peningkatan gula darah, nutrisi tidak akan masuk ke dalam sel (Steven, 1999)

2.3 Penyarian Simplisia

Simplisia adalah bahan alam yang digunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun kecuali pengeringan. Ada tiga macam simplisia yaitu simplisia nabati, simplisia hewani dan simplisia mineral (Anonim,2000).

Maserasi berasal dari bahasa latin macerare yang artinya merendam. Maserasi adalah proses pengekstraksi simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan pada temperatur ruangan (kamar). Maserasi dilakukan dengan merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari. Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif. Karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif didalam sel dengan diluar sel, maka larutan yang terpekat akan didesak ke luar. Peristiwa ini sehingga terjadi keseimbangan konsentrasi larutan di dalam sel dengan di luar sel (Ansel, 1985).

2.4 Krim

Krim adalah bentuk sediaan bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (Anonim,1995).

Ada dua tipe krim, yaitu :

- a. Krim m/a (*vanishing cream*) yang digunakan melalui kulit akan hilang tanpa bekas. Pembuatan krim m/a sering menggunakan zat pengemulsi campuran dari surfaktan (jenis lemak yang ampifil) yang umumnya merupakan rantai panjang alcohol walaupun untuk beberapa sediaan kosmetik pemakain asam lemak lebih populer. Contoh : *vanishing cream*
Vanishing cream adalah kosmetika yang digunakan untuk maksud membersihkan, melembabkan, dan sebagai pelembab (*moisturizing*) meninggalkan lapisan berminyak/film pada kulit.
- b. Tipe a/m atau w/o, yaitu minyak terdispersi dalam air. Krim berminyak mengandung zat pengemulsi a/m yang spesifik seperti adeps lanae, *wool alcohol* atau ester asam lemak dengan atau garam dari asam lemak dengan logam bervalensi 2 contoh : *cold cream*.

Cold cream adalah sediaan kosmetika yang digunakan untuk maksud memberikan rasa dingin dan nyaman pada kulit, sebagai pembersih berwarna putih dan bebas dari butiran. *Cold cream* mengandung mineral oil dalam jumlah besar.

Kelebihan dari sediaan krim, yaitu :

- a. Mudah menyebar rata
- b. Praktis
- c. Mudah dibersihkan atau dicuci
- d. Tidak lengket terutama m/a
- e. Memberikan rasa dingin (*cold cream*)

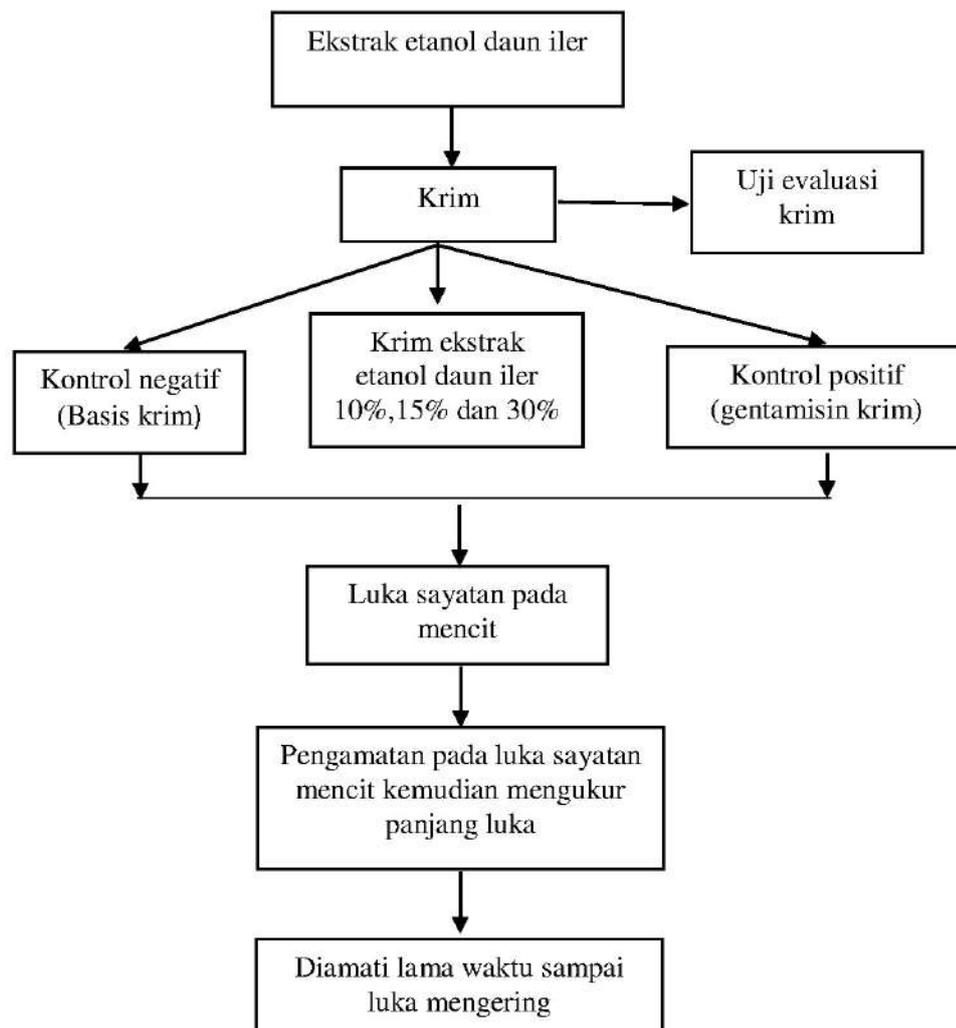
Kekurangan sediaan krim, yaitu :

- a. Susah dalam pembuatannya karena pembuatan cream harus dalam keadaan panas
- b. Mudah pecah disebabkan dalam pembuatan formula tidak pas
- c. Mudah kering dan mudah rusak khususnya tipe a/m karena terganggu sistem campuran terutama disebabkan oleh perubahan suhu dan perubahan komposisi disebabkan penambahan salah satu fase secara berlebihan (Anonim, 1995).

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di Laboratorium Farmakognosi Politeknik Kesehatan Bhakti Mulia Sukoharjo. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Maret - September 2020.



Gambar 2. Alur Penelitian pengujian krim ekstrak etanol daun iler terhadap penyembuhan luka pada mencit

3.2. Tahap Penelitian

3.2.1 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Mengkudu

a. Pengeringan dan pembuatan serbuk

Daun Iler dicuci dengan air dan disortir dari pengotor, daun dikeringkan di bawah matahari langsung selama 2 hari, lalu diangin-anginkan selama satu minggu, daun kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 50°C selama 24 jam. Simplisia yang telah kering diserbuk menggunakan mesin serbuk.

b. Ekstraksi Dengan Pelarut Etanol

Serbuk daun Iler sebanyak 200 g dimaserasi dengan etanol volumenya 1 liter, lalu disaring dengan corong *Buchner*. Kemudian dilakukan remaserasi dengan perbandingan simplisia dan penyari yang sama seperti pada saat maserasi awal. Filtrat diuapkan dengan *rotary evaporator* lalu diangin-anginkan hingga pelarutnya menguap dan diperoleh filtrat yang kental. Ekstrak kental diletakkan dalam desicator untuk pengeringan lebih lanjut.

3.2.2 Pembuatan Krim

- 1) Disiapkan semua alat dan bahan.
- 2) Ditimbang ekstrak etanol daun Iler.
- 3) Ditimbang asam stearat, trietanolamin, adeps lanae, paraffin cair, aquadest dan dilebur diatas water bath sampai melebur.
- 4) Disiapkan mortir hangat.
- 5) Dimasukkan no.3 dengan no.2 kedalam mortir hangat, diaduk ad homogen.
- 6) Ditambahkan parfum kedalam mortir dalam keadaan mortir masih panas, aduk ad homogen.
- 7) Dimasukkan dalam pot salep.

3.2.3 Prosedur Pengujian

1) Organoleptis

Pengujian ini dilakukan untuk melihat secara visual penampilan fisik dari sediaan krim yang dibuat. Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan krim dari bentuk, bau, dan warna sediaan (Anief, 1997)

2) Homogenitas

Menempatkan sediaan cream pada objek glass, kemudian melihat pada bagian tepi yang sudah mengering dan mengamati adakah partikel yang tidak homogen (Ansel, 1989).

3) Uji pH

Suatu alat pH meter yang sesuai yang telah dilakukan sebagaimana mestinya. Uji pH juga dapat dilakukan dengan menggunakan indikator universal dengan cara mencelupkan indikator kedalam sediaan dan dilihat perubahan warna yang terjadi pada indikator, kemudian dibandingkan standar indikator yang ada. (Dirjen POM, 1995)

4) Uji Daya Sebar

a) Ditimbang krim 0,5 gram kemudian diletakkan ditengah ekstensiometer dan ditutup dengan kaca penutup (yang telah ditimbang terlebih dahulu) selama 1 menit, kemudian mengukur diameter krim yang menyebar.

b) Diletakkan beban 50 gram diatas ekstensiometer selama 1 menit dan diukur diameter krim yang menyebar.

c) Dilakukan hal yang sama dengan beban 100 gram. (Ansel, 1989).

5) Uji Daya Lekat

a) Diletakkan krim secukupnya diatas obyek glass yang telah ditentukan luasnya.

b) Diletakkan obyek glass lain diatas krim tersebut, kemudian diletakkan beban 500 gram selama 5 menit.

- c) Dipasang obyek glass pada alat uji daya lekat, kemudian beban 80 gram dilepaskan
 - d) Dicatat hasil percobaan, dan diulangi sebanyak 3 kali. (Voight R., 1995).
- 6) Uji Daya Proteksi
- a) Diambil kertas saring berukuran 10 cm x 10 cm, dibasahi dengan larutan PP, kemudian diangin - anginkan.
 - b) Krim dioleskan pada kertas saring tersebut.
 - c) Sementara pada kertas yang lain, dibuat area dengan ukuran 2,5 cm x 2,5 cm kemudian diolesi dengan parrafin cair pada bagian pinggir dari area tersebut kemudian dikeringkan.
 - d) Ditempelkan kertas yang telah diolesi dengan parrafin pada kertas saring yang telah dibasahi dengan larutan PP.
 - e) Diteteskan larutan NaOH 0,1 N pada area.
 - f) Dilihat pada sebelah kertas yang dibasahi dengan larutan PP pada waktu 15 detik, 30 detik, 45 detik, 60 detik, 3 menit dan 5 menit apakah ada noda merah muda pada kertas tersebut atau tidak.
 - g) Dicatat hasilnya dan dilakukan replikasi sebanyak 3 kali. (Dirjen POM, 1995).

7) Uji Tipe Krim

Beberapa tetes larutan bahan pewarna dalam air (Methylen blue) dicampurkan kedalam contoh krim. Jika seluruh krim berwarna seragam, maka krim yang diuji berjenis M/A, oleh karena air adalah fase luar. Sampel sebaliknya dapat diuji dengan bahan pewarna larut lipoid, misalnya dengan beberapa tetes larutan Sudan III dalam minyak. Pewarnaan homogen hanya akan terjadi pada krim A/M, oleh karena bahan pewarna larut lipoid hanya mampu mewarnai fase minyak (Syamsuni, 2007).

3.2.4 Pengujian Luka Pada Mencit

Rambut hewan uji mencit di sekitar punggung yang akan dilukai dicukur dan dibersihkan menggunakan kapas beralkohol 70%. Perlukaan dilakukan setelah sebelumnya mencit dianestesi dengan kloretil. Pada daerah tersebut dilakukan

sayatan di daerah punggung sejajar dengan os.vertebra menggunakan skalpel sepanjang 2 cm dengan kedalaman luka 0,2 cm dengan cara kulit diregangkan dengan jari telunjuk dan ibu jari tangan kiri bertindak sebagai peregang dan penekan. Kelompok perlakuan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu :

1. Kelompok kontrol negatif sebanyak 5 ekor mencit diberikan basis krim
2. Kelompok kontrol positif sebanyak 5 ekor diberikan gentamycin krim
3. Kelompok perlakuan I sebanyak 5 ekor mencit dan diberikan krim ekstrak daun Iler konsentrasi 10%
4. Kelompok perlakuan II sebanyak 5 ekor mencit dan diberikan krim ekstrak daun Iler konsentrasi 15%
5. Kelompok perlakuan III sebanyak 5 ekor mencit dan diberikan krim ekstrak daun Iler konsentrasi 30%

Hewan uji mencit diberi perlakuan dua kali sehari kemudian diamati panjang luka selama 7 hari.

3.3 Analisis Data

Data yang diperoleh berupa panjang luka sayat pada mencit pada waktu tertentu. Panjang penyembuhan luka dihitung dari selisih panjang luka setelah dan sebelum pengujian luka.

Rumus panjang penyembuhan luka :

$$PI = Po - Pt$$

Keterangan :

PI : Panjang penyembuhan luka sayatan mencit pada waktu tertentu

Pt : Panjang luka sayatan mencit setelah diberi perlakuan

Po : Panjang luka sayatan mencit sebelum diberi perlakuan

Data panjang penyembuhan luka sayat tersebut kemudian dicari nilai AUC (*Area Under Curve*) yaitu luas daerah di bawah kurva antara rata – rata panjang penyembuhan luka terhadap waktu pengamatan. AUC dihitung dari rata – rata panjang luka hari ke-0 sampai hari ke-7. Perhitungan nilai AUC dengan metode trapezoid.

Rumus :

$$AUC_{t_n} = \frac{P_{t_{n-1}} + P_{t_n}}{2} (t_n - t_{n-1})$$

Keterangan :

Ptn : Panjang penyembuhan luka rata –rata pada tn – 1

Ptn : Panjang penyembuhan luka rata – rata pada tn

Persen daya penyembuhan luka dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ DPL} = \frac{\text{AUC}_K - \text{AUC}_P}{\text{AUC}_K} \times 100\%$$

Keterangan :

% DPL : Persen Daya Penyembuhan Luka

AUC_K : AUC kurva panjang penyembuhan luka rata – rata terhadap waktu untuk kontrol negatif

AUC_P : AUC kurva panjang penyembuhan luka terhadap waktu untuk kelompok perlakuan pada tiap individu (Haryoto *et al.*, 2010)

Teknik Analisis Statistik

Hasil penelitian akan dianalisis apakah data memiliki distribusi normal ($p > 0,05$) atau tidak secara statistik dengan uji normalitas Shapiro-Wilk karena jumlah sampel ≤ 30 . Jika varians data berdistribusi normal, dilanjutkan dengan metode uji parametrik *repeated ANOVA (Analysis Of Variant)* dan menilai perbandingan pengukuran dengan uji *post-hoc paired wise comparison* menggunakan SPSS 16.0 *for windows* dengan taraf kepercayaan 95%, $\alpha = 0,05$ dengan hipotesa data dimana H₀ tidak ada perbedaan panjang luka sayatan dan H₁ adanya perbedaan panjang luka sayatan pada mencit.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan hasil penelitian, pengamatan dan pengolahan data dari hasil penelitian Uji Efektivitas Krim Ekstrak Etanol Daun Iler (*Coleus atropurpureus* L. Benth) Terhadap Penyembuhan Luka Pada Mencit diperoleh data sebagai berikut :

4.1.1. Hasil Maserasi Daun Iler

a. Organoleptis Maserasi

Bentuk	: ekstrak kental
Warna	: hijau kehitaman
Bau	: khas daun iler

b. Hasil rendemen

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen} &= \frac{\text{Hasi Maserasi (gram)}}{\text{Berat Simplisia (gram)}} \times 100 \\
 &= \frac{8,45}{200} \times 100\% \\
 &= 4,225\% \quad b/b
 \end{aligned}$$

4.1.2. Hasil sediaan krim

Uji evaluasi sediaan krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*) :

Tabel 1. Hasil uji evaluasi organoleptis sediaan krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*).

Uji Evaluasi Organoleptis	Hasil
a. Warna	
Kpn konsentrasi 10%	Hijau muda
Konsentrasi 15%	Hijau tua
Konsentrasi 30%	Hijau kehitaman
b. Bau	Melati
c. Rasa	-
d. Bentuk	Krim (semi padat)

Uji organoleptis sediaan krim ekstrak etanol daun iler menunjukkan sediaan krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*). Dari hasil pengujian diatas menunjukkan pada konsentrasi 10%, 15% dan 30% memiliki bentuk semi padat, dan bau aromatis melati. Krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*) dari masing-masing konsentrasi memiliki warna berbeda, pada konsentrasi 10% berwarna hijau muda, konsentrasi 15% berwarna hijau tua dan konsentrasi 30% berwarna hijau kehitaman.

Tabel 2. Hasil uji evaluasi homogenitas sediaan krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*).

Krim	Homogenitas
Konsentrasi 10%	homogen
Konsentrasi 15%	homogen
Konsentrasi 30%	homogen

Hasil pengujian homogen sediaan krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*) 10%, 15% dan 30% ditunjukkan pada tabel 2. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui homogenitas sediaan krim. Dari masing-masing konsentrasi menunjukkan sediaan yang homogen.

Tabel 3. Hasil uji evaluasi pH sediaan krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*).

Krim	pH
Konsentrasi 10%	6
Konsentrasi 15%	6
Konsentrasi 30%	6

Hasil pengujian homogenitas sediaan krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*) pada konsentrasi 10%, 15% dan 30% menunjukkan nilai pH 6. Dari masing-masing konsentrasi tersebut menunjukkan pH sediaan krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*) sesuai dengan pH kulit manusia yaitu 4,5-6,5.

c. Uji daya sebar krim

Tabel 4. Hasil uji daya sebar krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*)

Krim	Tanpa beban	Beban 50 g	Beban 100 g
Konsentrasi 10 %	6,05 cm ²	6,77 cm ²	8,21 cm ²
Konsentrasi 15 %	7,09 cm ²	7,57 cm ²	8,58 cm ²
Konsentrasi 30 %	7,64 cm ²	9,26cm ²	11,14 cm ²

Pengujian daya sebar bertujuan untuk mengetahui daya penyebaran krim pada kulit. Dari masing-masing konsentrasi memiliki daya lekat yang berbeda dan pada konsentrasi 30% daya sebar krim semakin besar.

d. Uji daya lekat krim

Tabel 5. Hasil uji daya lekat krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus L. Benth*).

Krim	Waktu (detik)
Konsentrasi 10 %	1,01
Konsentrasi 15%	1,15
Konsentrasi 30 %	1,39

Hasil pengujian daya lekat sediaan krim ekstrak etanol daun iler konsentrasi 10%, 15% dan 30% ditunjukkan pada tabel 4.3. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan krim melekat pada kulit. Seiring meningkatnya konsentrasi krim maka daya lekat akan semakin meningkat. Hasil rata-rata daya lekat dari masing-masing konsentrasi yaitu : konsentrasi 15% mempunyai daya lekat lebih kecil dan konsentasi 30% daya lekat paling besar.

e. Uji daya proteksi krim

Tabel 6. Hasil uji daya lekat krim ekstrak etanol daun iler (*C. atropurpureus* *L. Benth*).

Krim	5"	10"	15"	20"	25"	30"	40"	60"	3'	5'
Konsentrasi 10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konsentrasi 15 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konsentrasi 30 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

√ : Memberikan warna merah / merah muda

- : Tidak memberikan warna merah/ merah muda

Hasil pengujian daya proteksi sediaan krim ekstrak etanol daun iler konsentrasi 10%, 15% dan 30% menunjukkan bahwa krim memberikan proteksi terhadap larutan basa NaOH karena diuji proteksi tersebut krim tidak memberikan warna merah muda, hal ini menunjukkan bahwa sediaan krim memberikan proteksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anief, M. 1997. *Farmasetika*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Anonim.1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim.1985.*Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim. 2000. *Sediaan Galenik*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Ansel, Howard C. 1985. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi keempat*. Jakarta.(UI-Press)
- Ansel, C.H, 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi keempat*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Ajizah A. 2004.*Sensitivitas Salmonella Typhimurium Terhadap Ekstrak Daun Psidium guajava L*. Bioscientiae.
- Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan.2011. *Inventaris Tanaman Obat*.Jakarta: Departemen Kesehatan & Kesejahteraan Sosial Republik Indonesia.
- Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan. 1995.*Cara Pembuatan Simplisia*.Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan. 2001. *Invertaris Tanaman Obat Indonesia (1) Jilid II*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dalimartha S. 2008.*Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2*. Jakarta: Trubus Agriwidya
- Harborne, J. B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: ITB
- Haryoto., Yuliati, K. S., Wahyuningtyas, N. 2010. Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Kulit Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae L.*) Pada Tikus Putih

- Jantan Galur Swiss yang Diinduksi Karagenin. *JFI Pharmacon Pharmaceutical Jurnal of Indonesia*. 11 (1) : 7-12
- Prataya N. S. Marpaung, Adeanne C. Wullur, Paulina V.Y. Yamlean. 2014. Uji Efektifitas Salep Ekstrak Daun Miana (*Coleus scutellarioides* [L] Benth.) untuk Pengobatan Luka yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *JFI Pharmacon Pharmaceutical Jurnal of Indonesia*. Vol. 3. No. 3.
- Rudianto T. *Uji Efek Daun Iler (Coleus atropurpureus L. Benth) Terhadap Penyembuhan Luka Insisi Pada Kelinci (Oryctolagus cuniculus) [Skripsi]*. Sam Ratulangi: Fakultas Kedokteran Farmakologi dan Terapi, Universitas Sam Ratulangi.
- Sirait, Prof. dr. Midain. 2007. *Penuntun Fitokimia Dalam Farmasi*. Bandung: ITB
- Syamsuni. 2007. *Ilmu Resep*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Saragih RM. *Isolasi Senyawa Flavonoida dari Daun Tumbuhan Iler (Coleus atropurpureus Benth.) [Skripsi]*. Medan: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara
- Voigt.R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.