



MONOGRAF PONTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN TALAS SEBAGAI OBAT LUKA SAYAT

apt. Nitya Nurul Fadhillah, M.Farm
apt. Rani Rubiyanti, M.Farm

MONOGRAF
POTENSI EKSTRAK ETANOL
DAUN TALAS SEBAGAI OBAT LUKA SAYAT

MONOGRAF
POTENSI EKSTRAK ETANOL
DAUN TALAS SEBAGAI OBAT LUKA SAYAT

apt. Nitya Nurul Fadhilah, M.Farm
apt. Rani Rubiyanti, M.Farm



MONOGRAF

POTENSI EKSTRAK ETANOL

DAUN TALAS SEBAGAI OBAT LUKA SAYAT

Penulis:

apt. Nitya Nurul Fadhillah, M.Farm
apt. Rani Rubiyanti, M.Farm

Editor:

apt. Rani Rubiyanti, M.Farm

Layouter :

Tim Kreatif PRCI

Cover:

Rusli

Cetakan Pertama : Oktober 2022

Hak Cipta 2022, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2022 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022
; 14,8 x 21 cm
ISBN : -

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menyelesaikan Buku dengan judul Monograf Potensi Ekstrak Etanol Daun Talas Sebagai Obat Luka Sayat sesuai yang ditargetkan.

Buku dengan judul Monograf Potensi Ekstrak Etanol Daun Talas Sebagai Obat Luka Sayat berisikan mengenai hasil kajian yang mendalam mengenai potensi ekstrak etanol daun talas sebagai obat luka sayat. Percobaan dilakukan pada binatang sehingga bisa melihat reaksi setelah diberikan perlakuan. Kami menyadari bahwa Buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu kami harapkan demi kesempurnaan buku ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan Buku ini dari awal sampai akhir. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa meridhoi segala usaha kita. Amin.

November 2022, Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
DAFTAR TABEL	III
DAFTAR GAMBAR	IV
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB 2 DAUN TALAS	5
A. Talas (<i>Xanthosoma sagittifolium</i> L.)	5
B. Taksonomi Tanaman Daun Talas (<i>Xanthosoma sagittifolium</i> L.)	5
C. Morfologi Daun Talas	6
D. Kandungan dan Khasiat Talas (<i>Xanthosoma sagittifolium</i> L.)	7
E. Ekstrak	8
1. Definisi Ekstrak	8
2. Tujuan Pembuatan Ekstrak	9
3. Jenis-jenis Ekstraksi	10
4. Maserasi	12
BAB 3 LUKA SAYAT	14
A. Kulit	14
1. Epidermis	15
2. Dermis	16
3. Subkutan	16
B. Luka	17
1. Jenis Luka	17
2. Penyebab Luka	18
3. Proses Penyembuhan Luka	18
4. Parameter Penyembuhan Luka Sayat	19
5. Faktor Penyembuh Luka	21
C. Povidone Iodin	23
D. Vaseline Putih	23
E. Mencit (<i>Mus musculus</i>)	24

BAB 4 PROSES PEMECAHAN MASALAH	26
BAB V EKSTRAK ETANOL DAUN TALAS TERHADAP LUKA SAYAT PADA PUNGGUNG MENCIT PUTIH JANTAN	37
A. Karakteristik Ekstrak Daun Talas	37
1. Determinasi Tanaman	37
2. Pembuatan Simplisia	38
3. Ekstraksi	39
4. Susut Pengeringan	41
5. Skrining Fitokimia	42
B. Karakteristik Hewan Uji	48
1. Perhitungan Jumlah Hewan Uji Menurut Federer	48
2. Persiapan Hewan Uji Dan Pembuatan Luka Sayatan Pada Mencit	49
3. Perlakuan Pada Hewan	51
C. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Talas Terhadap Luka Sayat Pada Punggung Mencit Putih Jantan	52
D. Analisis Pengamatan Penurunan Panjang Luka dan Waktu Penyembuhan Luka	55
1. Analisis Data Lanjutan	59
BAB 6 PENUTUP	63
DAFTAR PUSTAKA	64
TENTANG PENULIS	75

DAFTAR TABEL

TABEL 1 PERLAKUAN HEWAN UJI	34
TABEL 2 HASIL RENDEMEN EKSTRAK (%)	40
TABEL 3 HASIL PENETAPAN SUSUT PENGERINGAN	41
TABEL 4 SKRINING FITOKIMIA SERBUK DAN EKSTRAK DAUN TALAS	42
TABEL 5 TABEL HASIL SKRINING FITOKIMIA	43
TABEL 6 PERLAKUAN HEWAN UJI	51
TABEL 7 HASIL UJI ANOVA PENYEMBUHAN LUKA DAN PANJANG LUKA	60
TABEL 8 HASIL UJI LSD	60

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1 TANAMAN TALAS (XANTHOSOMA SAGITTIFOLIUM L.)	5
GAMBAR 2 DIAGRAM LAPISAN KULIT	15
GAMBAR 3 KERANGKA KONSEP	26
GAMBAR 4 RANCANGAN DESAIN	27
GAMBAR 5 HASIL DETERMINASI	38
GAMBAR 6 REAKSI FLAVONOID DENGAN LOGAM MG DAN HCL	45
GAMBAR 7 PENGAMATAN KONDISI LUKA MENCIT	52
GAMBAR 8 PROSES PENYEMBUHAN LUKA SAYATAN (DARI KIRI ATAS KE KANAN BAWAH : PENYEMBUHAN LUKA SAYAT DARI HARI KE-1 SAMPAI HARI KE-14)	53
GAMBAR 9 PENURUNAN PANJANG LUKA	56
GAMBAR 10 DIAGRAM PENYEMBUHAN LUKA SAYATAN DARI HARI KE-0 SAMPAI KE-14	57

BAB I

PENDAHULUAN

Luka merupakan kejadian rusaknya struktur lapisan kulit dan fungsi anatomis normal akibat dari patologis, baik internal maupun eksternal, yang mengenai organ tertentu (Satrida *et al.*, 2020). Luka diklasifikasikan berdasarkan struktur anatomis, sifat, lama penyembuhan dan proses penyembuhan. Klasifikasi struktur lapisan kulit, meliputi: superfisial, yang melibatkan lapisan epidermis; *partial thickness*, melibatkan lapisan epidermis dan dermis; *full thickness* melibatkan epidermis, dermis, lapisan lemak, *fascia*, dan bisa sampai ke tulang (Nasution & Yenita 2021).

Beberapa penyebab luka diantaranya disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, ledakan, zat kimia, sengatan listrik, atau gigitan hewan (Harsa, 2020). Bentuk luka bermacam-macam tergantung penyebabnya, misalnya luka sayat (*vulnus scissum*) disebabkan oleh benda tajam, sedangkan luka tusuk (*vulnus punctum*) disebabkan akibat benda runcing (Satrida *et al.*, 2020). Penyembuhan luka menurut Suarni (2016), merupakan proses dinamis yang meliputi unsur-unsur tubuh, pembuluh darah, fibroblast, dan sel epitel. Penyembuhan insisi bedah yang bersih atau disebut dengan luka sayat (*vulnus scissum*) menyebabkan robekan

yang berkesinambungan antara membran beralis epitel sehingga menyebabkan kematian sel epitel dan jaringan ikat yang sedikit.

Data WHO mengatakan banyaknya kematian di seluruh dunia disebabkan akibat cedera sebesar 9%. Di Indonesia, prevalensi kejadian luka setiap tahunnya meningkat dengan laju pertumbuhan dan mobilitas dari penduduk. Angka kejadian pada tahun 2018 mengakibatkan cedera luka yaitu 92%, angka ini meningkat 1% dari tahun 2013 (Kemenkes RI, 2018). Menurut laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 yang dilakukan oleh Balitbang Kemenkes RI, jenis luka insisi atau iris di Indonesia adalah sebesar 20,1%, terbanyak dari luka lecet/ lebam/ memar dan terkilir. Prevalensi tertinggi berdasarkan karakteristik meliputi; pada usia 35-44 tahun sebesar 24,0%, pada jenis kelamin laki-laki sebesar 23,1%, pada pendidikan tamat SD sebesar 22,3%, pada status pekerjaan nelayan sebesar 30,7% dan pada penduduk perdesaan sebesar 21,8% (*Briliant et al., 2021*).

Secara empiris pemberian obat luka dilakukan dengan memanfaatkan sumber daya alam seperti tumbuh-tumbuhan. Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai obat luka adalah talas (*Sangtam et al., 2012*). Talas digunakan oleh masyarakat untuk menyembuhkan luka ringan, luka bakar, hingga pendarahan. Talas adalah tanaman pangan yang

berupa herba menahun yang termasuk dalam suku talas-talasan (*Araceae*), bagian tanaman Talas diduga dapat berfungsi sebagai alternatif obat luka (Wijaya *et al.*, 2014)

Daun talas mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin (Muralidhar *et al.*, 2013). Menurut Khairany (2015), flavonoid berperan sebagai antibakteri dan berperan dalam proses regenerasi jaringan kulit sehingga luka dapat tertutup cepat dengan kulit baru. Flavonoid yang banyak ditemukan di daun talas adalah *isovitexin*, *vitexin*, *orientin*, dan *isoorientin* (Vasant, 2012). Saponin berperan sebagai komponen bioaktif dalam pembentukan kolagen. Sedangkan tanin berperan dalam pengkoagulasian darah dan sebagai antiinflamasi. Herwin (2016), dalam penelitiannya melaporkan ekstrak etanol daun talas memberikan aktivitas antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 1% dengan diameter rata-rata zona hambat replikasi satu (R1) sebesar 8 mm dan replikasi dua (R2) sebesar 9 mm. Gel ekstrak etanol daun talas pada konsentrasi 10% memiliki daya sebar 2.23 cm, dan memiliki daya lekat 23.15 menit sebagai sediaan topikal sebagai obat luka (Khairany *et al.*, 2015). Ekstrak etanol tangkai daun talas mampu menyembuhkan luka pada konsentrasi 20% dan memiliki nilai potensi 95,33% dan pada hari ke-9 dipotensikan mengalami perubahan panjang luka

atau dapat dikatakan terjadi aktivitas penyembuhan luka (Wijaya *et al.*, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan pengujian aktivitas ekstrak etanol daun talas (*Xanthosoma sagittifolium* L.) sebagai obat luka sayat pada mencit putih jantan (*Mus musculus*). Mengingat pemanfaatan daun talas di masyarakat yang masih tergolong rendah, penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan daun talas sebagai penyembuhan luka sayat.

BAB 2

DAUN TALAS

A. Talas (*Xanthosoma sagittifolium* L.)

Talas(*Xanthosoma sagittifolium* L.) adalah tanaman yang termasuk dalam umbi-umbian dan banyak ditemui. Tanaman ini merupakan famili Areaceae yang termasuk tumbuhan menahun. Batang adalah umbi batang palsu yaitu tangkai daun (Firdausni, 2016).

B. Taksonomi Tanaman Daun Talas (*Xanthosoma sagittifolium* L.)



Gambar 1 Tanaman talas (*Xanthosoma sagittifolium* L.)

Menurut (Subhono, 2010), taksonomi tumbuhan *Xanthosoma sagittifolium* L sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Tracheophyta*
Subdivisi : *Spermatophyta*
Kelas : *Monocotyledoneae*
Ordo/Bangsa : *Arales*
Famili/Suku : *Araceae*
Genus/Marga : *Xanthosoma*
Spesies/Jenis : *Xanthosoma sagittifolium* L.

C. Morfologi Daun Talas

Talas memiliki tinggi 5–120cm. Berdaun 2-5 helai memiliki warna hijau, dengan tulang daun bergaris-garis berwarna hijau muda keungu-unguan. Pangkal daun berbentuk pelepah. Warna pelepah ini bermacam-macam tergantung dari jenisnya (Ekowati et al., 2015).

Daun talas merupakan daun lengkap atau sempurna, mempunyai bentuk yang melebar dengan ukuran 20-50 cm bahkan lebih. Warna daun yang dimiliki berwarna hijau muda sampai tua. Daun talas adalah daun tunggal, pangkal daun yang meruncing, dan tangkai panjang berwarna keunguan atau kecoklatan. Daun talas bertepi rata, tulang daun menjari dan

menonjol bewarna putih tulang. Permukaan daun terlapisi dengan lilin tahan air (memiliki struktur hidrokarbon) dimana lapisan ini membuat daun relatif ringan sehingga cairan (misalkan air) akan memantul atau bahkan menggelinding di bagian permukaan daun (Cindrawati et al., 2021).

D. Kandungan dan Khasiat Talas (*Xanthosoma sagittifolium* L.)

Kandungan senyawa kimia diantaranya pada tanaman talas diantaranya adalah flavonoid, terpenoid, tanin, saponin, glikosida jantung, antrakuinon dan alkaloid. Dimana senyawa flavonoid, saponin dan alkaloid dapat bersifat toksik pada kadar tertentu (Patil & Ageely, 2011). Metabolit sekunder flavonoid dan fenolik memiliki aktivitas antibakteri yang termasuk dalam bakteri patogen. Senyawa ini memiliki aktivitas dapat meregenerasi jaringan kulit, sehingga luka sayat akan cepat tertutup. Flavonoid ekstrak etanol daun talas diantaranya adalah isovitexin, orientin, Orietrin7-oglukosida, vicienin-2, 3-glukosida, isovitexin, dan sianidin-3- rhamnosida yang memiliki antioksidan (Chakraborty et al, 2015) (Ristanti et al., 2021). Kandungan metabolit sekunder lainnya adalah saponin. Saponin adalah metabolit sekunder yang memiliki toksisitas tinggi terhadap fungi, sehingga berperan penting pada proses penyembuhan luka. Saponin yang terkandung

pada daun talas adalah komponen bioaktif dalam pembentukan kolagen. Metabolit sekunder lain yang memiliki aktivitas adalah tanin berfungsi pada pengkoagulasian darah dan memiliki aktivitas untuk antiinflamasi (Wijaya et al., 2014).

Pengobatan menggunakan obat-obatan tradisional adalah salah satu langkah alternatif dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dalam segi kesehatan. Tanaman yang digunakan masyarakat yang berkhasiat obat untuk menyembuhkan berbagai penyakit yaitu tanaman talas (*Xanthosoma sagittifolium* L.). Tanaman ini digunakan sebagai obat radang kulit (bernanah), bisul, gatal-gatal, diare, terkena air panas, berak darah dan obat luka (Wijaya et al., 2014).

E. Ekstrak

1. Definisi Ekstrak

Menurut (Ibrahim et al., 2016) ekstrak adalah sediaan cair, kental ataupun kering dengan cara melakukan ekstraksi senyawa yang memiliki aktivitas farmakologi (aktif) yang diperoleh dari simplisia. Baik simplisia nabati, hewani ataupun mineral dengan menggunakan suatu pelarut yang tepat dan sesuai. Pelarut kemudian diuapkan dan hasil ekstraksi dilakukan proses pengujian mutu.

Ekstrak dibagi menjadi empat sesuai dengan sifatnya, ekstrak encer, ekstrak kering, ekstrak kental, dan ekstrak cair. Ekstrak encer (*Extractum tenue*) yaitu sediaan yang mempunyai bentuk seperti cairan (madu) yang sangat mudah mengalir. Ekstrak kering (*Extractum siccum*) adalah sediaan berbentuk kering dan mudah sangat dihancurkan bahkan menggunakan tangan. Kandungan air kurang dari 5%. Ekstrak kental (*Ekstrak spissum*) yaitu sediaan berbentuk kental baik dalam keadaan dingin. Ekstrak jenis ini kemungkinan kecil dapat dituang. Kadar air mencapai 30%. Ekstrak cair (*Extractum fluidum*) yaitu sediaan simplisia nabati yang mengandung pelarut. Selain pelarut dapat mengandung pengawet (Courtney, 2012).

2. Tujuan Pembuatan Ekstrak

Tujuan pembuatan ekstrak adalah untuk menarik zat aktif dan seluruh komponen kimia pada simplisia. Beberapa hal yang perlu di perhatikan pada proses ekstraksi diantaranya adalah:

- a) Identitas senyawa kimia
- b) Kandungan kelompok senyawa kimia.
- c) Penemuan senyawa baru.

Menurut (Marjoni, 2016), beberapa hal yang penting dilakukan dalam proses ekstraksi adalah :

- a) Banyaknya simplisia yang digunakan
- b) Ukuran simplisia (derajat kehalusan)
- c) Jenis pelarut
- d) Metode ekstraksi
- e) Waktu ekstraksi
- f) Proses ekstraksi

3. Jenis-jenis Ekstraksi

Metode ekstraksi terdiri dari beberapa macam, diantaranya adalah:

1. Ekstraksi dingin

Tujuan metode ini untuk mengekstraksi senyawa pada simplisia yang tidak tahan terhadap panas. Adapun beberapa cara ekstraksi secara dingin sebagai berikut :

a) Maserasi

Maserasi merupakan ekstraksi paling sederhana. Ekstraksi ini dilakukan dengan cara merendam simplisia dalam pelarut tunggal ataupun campuran pada waktu tertentu. Suhu yang digunakan adalah suhu kamar dan disimpan terlindung cahaya.

b) Perkolasi

Perkolasi merupakan proses dari penyairan zat aktif dengan mengalirkan pelarut tunggal ataupun

campuran dengan cara kontinu pada simplisia yang akan diekstraksi selama waktu tertentu.

2. Ekstraksi panas

Metode ini digunakan ketika senyawa target pada simplisia sudah tahan terhadap pemanasan. Beberapa jenis metode ekstraksi panas yaitu (Marjoni, 2016):

a) Seduhan

Seduhan adalah metode ekstraksi yang sederhana dengan cara merendam simplisia menggunakan air panas pada waktu tertentu (5-10 menit).

b) Digesti

Digesti adalah metode ekstraksi dengan cara kerja yang hampir sama dengan maserasi. Perbedaannya, digesti menggunakan suhu pemanasan rendah yaitu 30-40°C.

c) Infusa

Infusa adalah metode ekstraksi dengan cara menyari simplisia nabati menggunakan air selama 15 menit pada suhu 90°C.

d) Soxhlet

Metode soxhlet dilakukan dengan menempatkan sampel simplisia dalam *thimbel* yang disimpan diatas

labu tempat pelarut dan tepat dibawah labu pendingin (kondensor).

e) Refluks

Metode refluks ini dilakukan dengan cara sampel dan pelarut dimasukan pada labu yang dihubungkan dengan labu pendingin (kondensor). Pelarut dipanaskan sampai titik didih sehingga uap pelarut akan terkondensasi dan akan kembali ke dalam labu berisi sampel dan pelarut.

4. Maserasi

Maserasi adalah suatu proses ekstraksi dengan sampel simplisia menggunakan pelarut dengan pengadukan beberapa kali pada suhu ruangan (Courtney, 2012). Ada dua jenis maserasi, yaitu maserasi sederhana (kinetik atau pengadukan) dan ultrasonik. Maserasi jenis sederhana dilakukan dengan cara merendam bagian dari simplisia yang sudah digiling kasar secara utuh dengan pelarut tertentu dalam bejana tertutup. Proses ekstraksi dilakukan selama kurang dari tiga hari pada suhu kamar. Proses ekstraksi ini dilakukan proses pengadukan berulang kali sampai semua zat/ kandungan pada tanaman melarut dalam cairan pelarut.

Maserasi ultrasonik adalah modifikasi dari metode maserasi yang menggunakan *ultrasound* (gelombang dengan frekuensi tinggi, 20kHz). Pada prinsipnya, metode ini

memberikan tekanan mekanik pada sampel sehingga menghasilkan rongga pada sampel. Rongga akan terbentuk sehingga adanya peningkatan kelarutan dari senyawa dalam pelarut dan akan meningkatkan hasil dari ekstraksi. Penyarian simplisia yang digunakan mengandung suatu zat aktif yang mudah larut dalam cairan penyari, tidak terdapat kandungan zat yang mudah mengembang dalam suatu cairan, serta tidak mengandung benzoin ataupun sitrak (Ibrahim et al., 2016).

Kelebihan dan Kekurangan dari Metode Maserasi

Kelebihan-kelebihan metode maserasi diantaranya adalah:

- a) Alat yang digunakan sederhana
- b) Mudah dilakukan
- c) Ekonomis
- d) Sampel termolabil
- e) Pelarut yang digunakan sedikit

Kekurangan metode maserasi:

- a) Kerugian utama ini memerlukan banyak waktu.
- b) Proses penyariannya tidak sempurna, karena zat aktif hanya mampu terekstraksi sebesar 50%.
- c) Pelarut yang digunakan cukup banyak.
- d) Kemungkinan senyawa beberapa hilang saat ekstraksi
- e) Senyawa tidak bisa diekstraksi pada suhu kamar
- f) Membutuhkan pengawet (Marjoni, 2016).

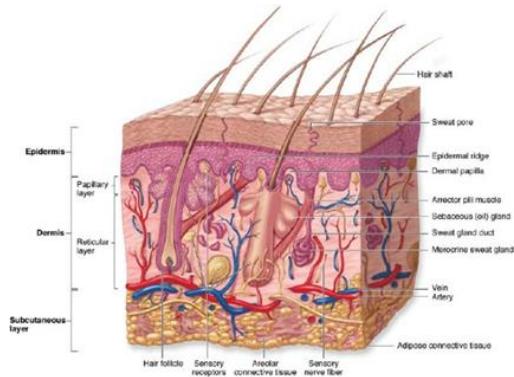
BAB 3

LUKA SAYAT

A. Kulit

Kulit merupakan organ tubuh yang terletak paling luar dan merupakan organ terbesar yang menutupi kulit (Kalangi, 2013). Total berat kulit kurang lebih 16% berat tubuh, sementara pada dewasa sekitar 2,7-3,6kg. Tebal kulit bervariasi mulai 0,5mm-4mm tergantung letak, umur dan jenis kelamin (Anggowarsito, 2014). Kulit mempunyai fungsi yang kompleks yaitu berperan penting dalam pertahanan tubuh yang bertindak sebagai pelindung fisik (melindungi tubuh dari bahan kimia berbahaya, radiasi sinar UV, dan gaya mekanik), pelindung imunologik (melindungi tubuh dari organisme patogen), pengatur suhu tubuh, dan pembentukan vitamin D (Thomas, 2010; Rihatmadja, 2015).

Kulit memiliki fungsi utama melindungi dan menginsulasi struktur-struktur dibawahnya yang dapat digunakan sebagai cadangan kalori. Kulit menampilkan emosi seseorang yang dialami, dan berdampak pada respon pandangan orang lain. Kulit dapat mengalami iritasi, terbakar, teriris, tergigit, atau infeksi, serta kulit memiliki kapasitas dan daya tahan yang luar biasa untuk pulih (Corwin, 2007).



Gambar 2 Diagram lapisan kulit

(Sumber: Kalangi, 2014).

Kulit terdiri dari tiga lapisan yang terdiri dari epidermis atau kutikel, dermis atau true skin, dan subkutis atau lapisan hipodermis. Struktur utama yang terkandung dalam kulit terletak di dermis, kelenjar keringat dan folikel rambut berkomunikasi dengan dunia luar melalui epidermis (Thomas, 2010).

1. Epidermis

Epidermis adalah lapisan kulit paling luar dan tersusun atas epitel berlapis gepeng serta lapisan tanduk. Epidermis juga tersusun dari jaringan epitel, tidak mempunyai pembuluh darah maupun limfosit; dikarenakan semua sumber nutrisi dan oksigen didapat dari pembuluh kapiler pada lapisan dermis (Kalangi, 2014). Fungsi lapisan epidermis untuk melindungi dari masuknya bakteri, toksin, untuk

keseimbangan cairan yaitu menghindari keluarnya cairan secara berlebih (Suriadi, 2004). Epidermis mempunyai empat jenis sel yaitu: melanosit, keratinosit, sel Langerhans, dan sel Markel (Kalangi, 2014).

2. Dermis

Lapisan dermis adalah lapisan di bawah epidermis yang lebih tebal dari pada epidermis. Jaringan ikat longgar terdiri atas sel-sel fibroblast yang mengeluarkan protein kolagen dan elastin (Corwin, 2007). Fungsi Lapisan dermis memberi ketahanan pada kulit, perlindungan imunologik, termoregulasi, dan ekresi. Fungsi tersebut dapat tercapai karena elemen berada pada dermis, yaitu stuktur fibrosa dan filamentosa, substansi dasar, dan seluler yang terdiri dari endotel, fibroblas, sel radang, kelenjar folikel rambut dan saraf (Rihatmdja, 2015).

3. Subkutan

Subkutan kulit berada dibawah dermis. Komposisi subkutan terdiri dari lemak dan jaringan ikat yang berfungsi sebagai peredam kejutan dan insulator panas. Lapisan ini penting dalam mengatur temperatur pada kulit. Lapisan subkutan juga merupakan tempat penyimpanan kalori selain lemak, dapat dipecah sebagai faktor pertumbuhan serta perbaikan dari dermal (Suriadi, 2004).

B. Luka

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian dari jaringan tubuh yang disebabkan oleh trauma atau tumpul, perubahan suhu, ledakan, sengatan listrik, paparan zat kimia, maupun gigitan hewan. Luka dapat menyebabkan kerusakan fungsi perlindungan kulit yang diakibatkan oleh hilangnya kontinuitas jaringan epitel atau tanpa kerusakan jaringan lain seperti tulang, otot, dan saraf (Wintoko *et al.*, 2020).

1. Jenis Luka

Menurut Oktaviani (2019), adapun jenis luka berdasarkan kontaminasi:

- a) Luka bersih (*Clean Wounds*) merupakan luka bedah (luka sayat efektif dan steril) atau luka yang tidak terinfeksi. Luka ini tidak mengalami proses peradangan (inflamasi), pencernaan, tidak terjadi kontak dengan sistem pernafasan, dan urinaria yang memungkinkan infeksi.
- b) Luka bersih terkontaminasi (*Clean-contaminated Wounds*) merupakan luka pembedahan (luka sayat efektif) yang terjadi kontak dengan saluran respirasi, genital, pencernaan dalam kondisi terkontrol. Kontaminasi tidak selalu terjadi kemungkinan akan menimbulkan

infeksi luka oleh flora normal yang menyebabkan proses penyembuhannya lebih lama.

- c) Luka terkontaminasi (*Contaminated Wounds*) merupakan luka terbuka, luka robek/parut, fresh akibat kecelakaan dan operasi dengan kerusakan besar .
- d) Luka kotor atau infeksi (*Dirty or Infected Wounds*) terdapat mikroorganisme pada luka akibat proses pembedahan yang sangat terkontaminasi. Terjadi infeksi karena mikroorganisme yang besar.

2. Penyebab Luka

Luka ini sering terjadi akibat beberapa faktor dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Zulfiawan *et al.*, (2021), luka sayat (*Vulnus Scisum*) salah satu jenis trauma yang mudah terjadi baik itu luka ringan atau luka berat. Luka ini disebabkan oleh cedera trauma, mendadak, baru dan cepat penyembuhannya, dapat terjadi akibat berupa pisau dan benda tajam. Luka yang diakibatkan benda tajam memiliki serangan cepat dan juga waktu penyembuhannya dapat diprediksi (Suriadi, 2014).

3. Proses Penyembuhan Luka

Menurut Rosa (2018), proses penyembuhan luka dipengaruhi oleh faktor-faktor lokal dan sistemik, salah satunya dengan perawatan luka. Perawatan luka yang baik akan mempercepat proses penyembuhan luka dan

pembentukan jaringan yang baik. Proses ini melalui beberapa fase diantaranya hemostatis, inflamasi, dan proliferasi.

a) Fase Hemostatis

Terjadi saat setelah luka yang ditandai dengan pembentukan agregasi trombosit. Proses ini dibutuhkan agar kerusakan pembuluh darah tidak terlihat.

b) Fase Inflamasi

Fase ini terjadi pada 1-14 hari setelah luka. Sel magrofaq akan mengeluarkan mediator inflamasi dan enzim untuk memulai fase selanjutnya.

c) Fase Proliferasi

Terjadi 4-12 hari setelah terjadinya luka, ditandai dengan angiogenesis, deposisi kolagen, pembentukan jaringan granuloma, kontraksi luka dan epitelisasi.

d) Fase *Remodelling*

Terjadi 21 hari hingga 2 tahun setelah timbulnya luka. Fase ini ditandai dengan pembentukan jaringan baru yang telah utuh.

4. Parameter Penyembuhan Luka Sayat

Parameter penyembuhan luka sayat diamati dari berkurangnya panjang luka, hilangnya luka, hilangnya eritema atau kemerahan pada area luka, hilangnya pembengkakan atau edema, hilangnya granulasi, dan luka