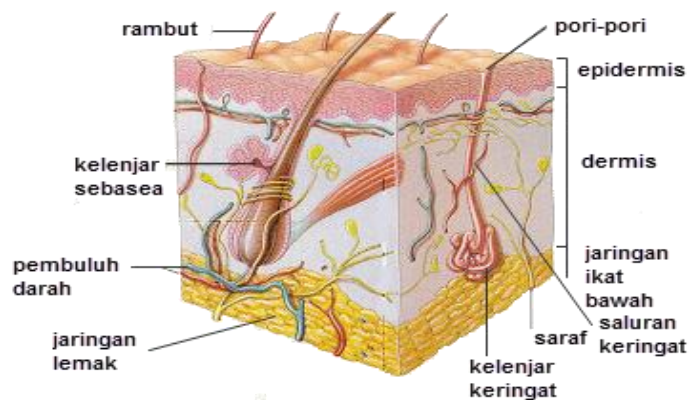


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit

Kulit bekerja melindungi dan menginsulasi struktur-struktur dibawah nya dan berfungsi sebagai cadangan kalori. Kulit mencerminkan emosi dan stress yang dialami, dan berdampak pada penghargaan orang lain merespons. Selama hidup, kulit dapat teriris, tergigit, mengalami iritasi, terbakar, atau terinfeksi, Kulit memiliki kapasitas dan daya tahan yang luar biasa untuk pulih (Corwin, 2007).



Gambar 2.1 Skema bagian-bagian kulit (Sumber: Ulydays)

Kulit terdiri atas tiga lapisan, yang masing-masing tersusun dari berbagai jenis sel dan fungsinya bermacam-macam. Ketiga lapisan tersebut adalah epidermis, dermis, dan subkutan.

2.1.1 Lapisan Epidermis

Epidermis adalah merupakan lapisan bagian kulit luar. Ketebalan dari pada epidermis ini bervariasi tergantung pada tipe kulit. Fungsi pada lapisan epidermis adalah melindungi dari masuknya bakteri, toksin, untuk keseimbangan cairan yaitu menghindari pengeluaran cairan secara berlebihan (Suriadi, 2004).

2.1.2 Lapisan Dermis

Dermis terletak tepat dibawah epidermis. Lapisan dermis lebih tebal dari pada lapisan epidermis. Jaringan ini dianggap jaringan ikat longgar dan terdiri

dari atas sel-sel fibroblast yang mengeluarkan protein kolagen dan elastin (Corwin, 2007). Sedangkan fungsi dari dermis adalah untuk keseimbangan cairan melalui pengaturan aliran darah kulit, dan juga sebagai faktor dan pertumbuhan serta perbaikan dermal (Suriadi, 2004).

2.1.3 Lapisan subkutis

Jaringan subkutis adalah merupakan lapisan lemak dan jaringan ikat yang banyak terdapat pembuluh darah dan saraf. Pada lapisan ini penting untuk pengaturan temperature pada kulit (Suriadi, 2004). Subkutis kulit terletak dibawah dermis. Lapisan ini terdiri atas lemak dan jaringan ikat dan berfungsi sebagai peredam kejut dan insulator panas. Lapisan subkutis adalah tempat penyimpanan kalori selain lemak, dan dapat dipecah menjadi sumber energi jika diperlukan (Corwin, 2007).

2.2 Luka

2.2.1 Pengertian Luka

Luka atau cedera adalah kerusakan pada struktur atau fungsi tubuh yang disebabkan suatu paksaan atau tekanan fisik dan kimiawi, yang terjadi secara tiba-tiba atau disengaja, tertutup, atau terbuka, bersih atau terkontaminasi (Kuraesin, 2007). Beda halnya dengan istilah perawatan luka, yaitu: suatu tindakan dalam upaya mencegah keadaan yang memperburuk luka serta mempercepat proses penyembuhan luka (Oswari, 1993).

2.2.2 Jenis Luka

Luka dapat di kelompokkan menjadi empat bagian, yaitu:

a. Luka Bersih

Luka bersih adalah luka yang disebabkan oleh suatu tindakan operasi yang dilakukan oleh seorang yang ahli dibidangnya sehingga resiko yang dihadapi pasien akan sangat kecil karena aspek kontaminasi dan kebersihan luka sangat diperhatikan.

b. Luka Bersih Terkontaminasi

Luka bersih terkontaminasi adalah luka yang disebabkan oleh suatu tindakan yang dilakukan oleh seorang ahli di bidangnya, tetapi terkontaminasi pada

saat dilakukannya pembedahan. Luka jenis ini biasanya terjadi didalam kamar operasi atau pada saat pasien dirawat diruang perawatan pasca pemulihan operasi.

c. Luka Kotor

Luka kotor adalah luka yang disebabkan suatu kejadian yang tidak disengaja seperti kecelakaan sehingga menyebabkan luka sobekan terbuka atau memar. Sehubungan dengan penyebabnya yang diluar dugaan, kita tidak dapat memepersiapkan segala sesuatunya sehingga memungkinkan adanya mikroorganisme atau kotoran yang masuk dan menempel pada luka tersebut.

d. Luka Kotor Terkontaminasi

Luka kotor terkontaminasi adalah luka kotor yang sudah terkontaminasi atau luka operasi yang sudah terkontaminasi pada saat melakukan operasi. Luka tersebut sudah bernanah dan sudah membentuk lubang yang kotor bernanah sehingga membutuhkan perawatan khusus untuk mencegah terjadinya pembusukan pada jaringan tubuh lainnya (Kuraesin, 2007).

2.2.3 Etiologi Luka

Berdasarkan penyebabnya, luka dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian, yaitu:

- a. Luka insisi (Incised wounds), akibat teriris instrument tajam.
- b. Luka memar (Contusion wound), terjadi akibat benturan, atau tekanan benda keras.
- c. Luka lecet (Abraded wound), akibat gesekan benda keras atau semi padat dengan permukaan kulit.
- d. Luka tusuk (Punctured wound), terjadi akibat adanya benda, seperti peluru atau pisau yng masuk kedalam kulit dengan diameter kecil.
- e. Luka gores (Lacerated wound), akibat gesekan benda tajam dengan permukaan kulit.
- f. Luka tembus (Penetrating wound), akibat benda yang menembus lapisan jaringan.
- g. Luka bakar (Combusitio), akibat api, zat kimia, sinar, dan benda panas lainnya yang mengenai jaringan (Nasution, 2012)

2.2.4 Fase Penyembuhan Luka

Fase penyembuhan luka meliputi:

a. Fase 1

Selama beberapa hari pada minggu pertama akan memasuki fase Inflamasi atau fase pembengkakan. Pembengkakan jaringan yang tersayat disebabkan massa cairan tubuh yang terkumpul dan terdapatnya sel fibroblast yang dapat meningkatkan suplai darah ke daerah luka

b. Fase 2

Selama berlangsungnya proses pada fase1, fibroblast akan berubah menjadi jaringan kolagen. Kolagen adalah sel protein yang berfungsi membantu penyembuhan luka dengan mempertahankan jaringan agar tetap terjaga kelenturannya.

c. Fase 3

Proses pada fase ini adalah pembentukan jaringan kolagen yang cukup. Selanjutnya, jaringan kolagen itu secara bertahap akan mengembalikan kelenturan jaringan kulit sehingga kembali pada keadaan normal (Kuraesin, 2007)

2.2.5 Faktor Penyembuhan Luka

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka antara lain sebagai berikut :

a. Usia

Pada usia lanjut proses penyembuhan luka lebih lama dibandingkan dengan usia muda. Faktor ini karena kemungkinan adanya proses degenerasi, tidak ada kuatnya pemasukan makanan, menurunnya kekebalan, dan menurunnya sirkulasi.

b. Nutrisi

Faktor nutrisi sangat penting dalam penyembuhan luka. Selain Protein, vitamin A, E, dan C juga mempengaruhi dalam proses penyembuhan luka. vitamin E Mempengaruhi pada produksi kolagen. Sedangkan vitamin C menyebabkan kegagalan fibroblast untuk memproduksi kolagen, sehingga rentan terjadi infeksi.

c. Obat-obatan

Terutama sekali pada pasien yang menggunakan terapi steroid, kemotradi dan imunosupresi yang dapat menghambat penyembuhan luka.

d. Jenis luka

Luka kotor yang terinfeksi kuman lebih lama penyembuhannya dibandingkan luka bersih.

e. Adanya benda asing pada luka (Nasution, 2012)

2.3 Deskripsi Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) dikenal dengan nama daerah jambu klutuk, bayawas, tetokal, tokal (Jawa), jambu klutuk, jambu batu (Sunda), jambu bender (Madura). Jambu biji (*Psidium guajava* L.) tersebar meluas sampai ke Asia Tenggara termasuk Indonesia, sampai Asia Selatan, India, dan Srilangka. Tanaman ini dapat tumbuh subur didaerah dataran rendah sampai pada ketinggian 1200 meter diatas permukaan laut, pada umur 2-3 tahun jambu biji sudah mulai berbuah (Thomas,1989).



Gambar 2.2 Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) (Sumber: Eventkampus)

Jambu biji termasuk tanaman perdu dan memiliki banyak cabang dan ranting; batang pohonnya keras. Permukaan kulit luar pohon jambu biji berwarna coklat dan licin. Apabila kulit kayu jambu biji tersebut dikelupas, akan terlihat permukaan batang kayunya basah. Bentuk daun umumnya kecil-kecil berwarna putih dan muncul dari balik ketiak daun (Thomas,1989).

Tanaman Jambu biji (*Psidium guajava* L.) Memiliki Daun bertangkai pendek, panjang daun 0,5 cm sampai 1 cm; helai daun berbentuk bundar telur agak

menjorong atau bulat memanjang, panjang 5 cm sampai 13 cm, lebar 3 cm sampai 6 cm; pinggir daun rata agak menggulung keatas; permukaan atas agak licin, warna hijau kelabu; kelenjar minyak tampak sebagai bintik-bintik berwarna gelap dan bila daun direndam tampak sebagai bintik-bintik yang tembus cahaya; ibu tulang daun dan tulang cabang menonjol pada permukaan bawah, bertulang (berpenulangan) menyirip, warna putih kehijauan (Prawirosujanto, 1977).

2.4 Morfologi Tumbuhan

a. Daun

Bentuk daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) daun berhadapan, bertulang menyirip, berbintik, berbentuk bundar telur agak menjorong atau agak bundar sampai meruncing, panjang helai daun 6cm sampai 14 cm, lebar 3 cm sampai 6 cm, panjang tangkai 3 mm sampai 7 mm, daun yang muda berambut, daun yang sudah tua permukaan atasnya menjadi licin.

b. Batang

Semak atau pohon, tinggi sampai 3 m sampai 10 m, kulit batang halus permukaannya, bewarna coklat dan mudah mengelupas.

c. Bunga

Perbungaan terdiri dari 1 sampai 3 bunga, panjang gagang perbungaan 2 cm sampai 4 cm; panjang kelopak 7 mm sampai 10 mm; tajuk berbentuk bundar telur sungsang, panjang 1,2 cm sampai 2 cm.

d. Buah

Buah berbentuk bulat atau bulat telur, kalau masak berwarna kuning, panjang 5 cm sampai 8,5 cm, berdaging yang menyelimuti biji-biji dalam massa berwarna kuning atau merah jambu (Prawirosujanto, 1977).

2.5 Sistematika Tumbuhan

Secara ilmiah tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Plantea
Divisi	: Spermatopyhta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae

Ordo : Myrtales
 Famili : Myrtaceae
 Genus : *Psidium*
 Spesies : *Psidium guajava* L.
 Nama Lokal : Daun Jambu biji (Anggraini, 2010).

2.6 Kandungan dan Khasiat Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

2.6.1 Kandungan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)

Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) mengandung Flvanoid dalam jambu biji (*Psidium guajava* L.) memiliki fungsi untuk menghambat pendarahan, flavonoid menghambat pendarahan dengan dengan cara meningkatkan jumlah trombosit. Saponin pada jambu biji (*Psidium guaja* L.) memiliki fungsi sebagai perangsang pembentukan kolagen. Caranya adalah protein membentuk unsur utama dari jaringan ikat dan tulang kemudian memberikan kekuatan dan daya tahan kulit sehingga membantu dalam proses penyembuhan luka. Tanin pada jambu biji (*Psidium guajava* L.) berfungsi sebagai antibakteri dan antiseptik pada luka (Hasibuan. dkk, 2015).

2.6.2 Khasiat Daun Jambu Biji (*Psidium gauajava* L.)

Khasiat daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yaitu sebagai berikut; Untuk pengobatan sakit perut (diare dan mencret), untuk pengobatan sering buang air, untuk pengobatan sariawan, dan untuk pengobatan diare pada bayi yang masih menyusui (Thomas,1989).

2.7 Ekstrak

2.7.1 Defenisi Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan kering, kental atau cair dibuat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang cocok, di luar pengaruh cahaya matahari langsung (Anonim, 1979). Ekstrak cair adalah sediaan cair simplisia nabati, yang mengandung etanol sebagai pelarut atau sebagai pengawet atau sebagai pelarut dan pengawet. Jika tidak dinyatakan lain pada masing-masing monografi, tiap ml ekstrak mengandung bahan aktif dari 1 g simplisia yang memenuhi syarat. Ekstrak cair yang cenderung membentuk endapan dapat

didiamkan dan disaring atau bagian yang bening dienaptuangkan. Bening yang diperoleh memenuhi persyaratan Farmakope. Ekstrak cair dapat dibuat dari ekstrak yang sesuai (Anonim, 1995).

2.7.2 Tujuan Pembuatan Ekstrak

Tujuan dari pembuatan ekstrak adalah untuk menarik semua zat aktif dan komponen kimia yang terdapat dalam simplisia. Dalam menentukan tujuan dari suatu proses ekstrak, perlu diperhatikan beberapa kondisi dan pertimbangan antara lain :

- a. Senyawa kimia yang telah memiliki identitas.
- b. Mengandung kelompok senyawa kimia tertentu.
- c. Organisme (tanaman atau hewan).
- d. Penemuan senyawa baru.

Beberapa yang perlu dilakukan dalam melakukan ekstrak adalah :

- a. Jumlah simplisia yang diekstrak.
- b. Derajat kehalusan simplisia.
- c. Jenis pelarut yang digunakan dalam ekstrak.
- d. Waktu ekstrak.
- e. Metode ekstrak.
- f. Kondisi proses ekstrak (Marjoni, 2016).

2.7.3 Jenis-jenis Ekstraksi

A. Ekstraksi secara dingin

Metode ekstraksi secara dingin bertujuan untuk mengekstrak senyawa-senyawa yang terdapat dalam simplisia yang tidak tahan terhadap panas. Ekstraksi secara dingin dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut ini:

a. Maserasi

Maserasi adalah proses ekstraksi sederhana yang dilakukan hanya dengan cara merendam simplisia dalam satu atau campuran pelarut selama waktu tertentu pada temperatur kamar dan terlindungi dari cahaya.

b. Perkolasi

Perkolasi adalah proses penyarian zat aktif secara dingin dengan cara mengalirkan pelarut secara kontinu pada simplisia selama waktu tertentu.

B. Ekstraksi secara panas

Metode panas digunakan apabila senyawa-senyawa yang terkandung dalam simplisia sudah dipastikan tahan panas. Metode ekstraksi yang membutuhkan panas diantaranya :

a. Seduhan

Merupakan metoda ekstraksi paling sederhana hanya dengan merendam simplisia dengan air panas selama waktu tertentu (5-10 menit)

b. Digestasi

Digestasi adalah proses ekstraksi yang cara kerjanya hampir sama dengan masersi, hanya saja digesti menggunakan pemanasan rendah pada suhu 30-40°C.

c. Infusa

Infusa merupakan sediaan cair yang dibuat dengan cara menyari simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit (Marjoni, 2016).

2.8 Betadine

Povidon-iodin atau povidon iodida memiliki pemerian serbuk amorf, coklat kekuningan, sedikit berbau khas (Anonim, 1979). Betadine adalah obat bebas yang merupakan antiseptik dipergunakan sebagai desinfektan pada kulit sebelum dan sesudah pembedahan, betadine juga dimanfaatkan dalam penyembuhan dan pencegahan infeksi pada jaringan kulit yang terbakar atau robek, menjaga kesehatan mulut dan pengobatan kandidiasis mulut atau vagina.

Di Indonesia betadine diproduksi dan dipasarkan oleh PT Mahakam Beta Farma dibawah lisensi dari Mundipharma sebagi pemilik merk global. Berdasarkan data Indonesia Total Market Audit (ITMA) 2015, betadine tercatat sebagai antiseptik nomor satu di Indonesia. Di Indonesia sendiri, betadine memiliki empat kategori produk, yaitu perawatan luka, perawatan area kewanitaan, perawatan kesehatan rongga mulut serta produk sabun antiseptik untuk memenuhi berbagai kebutuhan pelanggan untuk mengatasi infeksi. Untuk perawatan luka, betadine menghadirkan produk berupa Betadine Antiseptik Solutio dengan kandungan povidone iodine 10% Betadine Antiseptik Ointment

atau krim antiseptik dengan kandungan betadine 10% dan Betadine stick dengan kandungan betadine yang hadir dengan kemasan praktis dan mudah digunakan.

2.9 Hewan Percobaan

Hewan percobaan adalah spesies-spesies hewan yang dipelihara di laboratorium secara intensif dengan tujuan untuk digunakan pada penelitian baik bidang obat-obatan atau zat kimia yang berbahaya/berkhasiat bagi umat manusia. Hewan coba banyak digunakan dalam studi ekperimental berbagai cabang medis dan ilmu pengetahuan dengan pertimbangan hasil penelitian tidak dapat diaplikasikan langsung pada manusia untuk alasan praktis dan etis. Ada bermacam-macam hewan yang dapat dijadikan hewan percobaan antara lain jenis hewan seperti mencit, tikus, merpati, kelinci, dan marmut. Selain itu juga ada hewan besar seperti kerbau dan simpanse untuk tujuan khusus seperti pada percobaan diagnosa dan pelajaran tentang hewan.

Untuk mendapatkan hewan percobaan yang sehat dan berkualitas maka dibutuhkan beberapa fasilitas dalam pemeliharaannya antara lain fasilitas kandang yang bersih, makanan dan minuman yang bergizi dan cukup, pengembangbiakan yang terkontrol serta pemeliharaan kesehatan hewan itu sendiri. Disamping itu pula harus diperhatikan tentang faktor-faktor hewan itu sendiri, faktor penyakit/lingkungan dan faktor-faktor obat yang disediakan.

2.9.1 Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

Tikus putih (*Rattus Norvegicus*) merupakan hewan pengerat. Tikus putih sering digunakan sebagai hewan percobaan atau digunakan untuk penelitian, tikus putih memiliki beberapa sifat menguntungkan seperti cepat berkembang biak, mudah dipelihara dalam jumlah banyak, lebih stabil dan ukurannya lebih besar daripada mencit. Tikus putih juga memiliki ciri-ciri: albino, kepala kecil, dan ekor lebih panjang dibandingkan badannya serta pertumbuhannya cepat (Akbar, 2010).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan tikus putih jantan sebagai hewan percobaan dikarenakan mudah didapat. Selain itu, tikus putih jantan dapat memberikan hasil penelitian yang lebih stabil karena tidak dipengaruhi oleh adanya siklus menstruasi dan kehamilan seperti pada tikus putih betina. Tikus

putih jantan juga mempunyai kecepatan metabolisme obat yang lebih cepat dan kondisi biologis tubuh yang lebih stabil dibanding tikus betina. Tikus laboratorium jantan jarang berkelahi seperti mencit jantan serta dapat tinggal sendirian dalam kandang. Tubuh hewan ini lebih besar dibandingkan dengan mencit. sehingga untuk percobaan laboratorium, tikus putih lebih menguntungkan daripada mencit (Dahlia, 2014).

Sistematika tikus putih sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Mamalia
Ordo	: Rodentia
Subordo	: Myomorpha
Famili	: Muridae
Genus	: Rattus
Spesies	: <i>Rattus norvegicus</i> (Akbar, 2010)

Untuk menjaga agar tikus tetap sehat ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merawat kesehatan tikus, antara lain:

- a. Lingkungan hidup harus aman dan sehat, seperti kandang yang kering, ventilasi yang baik.
- b. Makanan yang diberikan harus bermutu baik dan takarannya cukup.
- c. Keadaan tikus diamati setiap hari, bila ada gejala tikus kurang sehat segera diatasi.

2.10 Studi Literatur

Penelitian kepustakaan dan studi pustaka/riset pustaka meski bias dikatakan mirip akan tetapi berbeda. Studi pustaka adalah istilah lain dari kajian pustaka, tinjauan pustaka, kajian teoritis, landasan teori, telah pustaka (literature review) dan tinjauan teoritis. Yang dimaksud penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tertulis, maupun yang belum dipublikasi (Embun, 2012).

Meskipun merupakan sebuah penelitian, penelitian dengan studi literatur tidak harus turun ke lapangan dan bertemu dengan responden. Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dapat diperoleh dari sumber pustaka atau dokumen. Menurut (Zed, 2014), pada riset pustaka (*library research*), penelusuran pustaka tidak hanya langka awal menyiapkan kerangka penelitian (*research design*) akan tetapi sekaligus memanfaatkan sumber-sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitian.

2.10.1 Cara Identifikasi Studi Literatur

Mengetahui Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji Terhadap Luka Sayat dengan menggunakan Studi Literatur dengan cara mengumpulkan informasi dan data dari hasil penelitian dari jurnal, dokumen, maupun buku.

2.10.2 Studi Literatur yang Baik

- a. Mencari sumber-sumber untuk bahan studi pustaka atau literature review.
- b. Mengevaluasi isi yang dimuat di dalam sumber-sumber tersebut.
- c. Membuat summary terhadap isi sumber-sumber tersebut.
- d. Menulis studi pustaka atau literature review.

2.10.3 Prosedur Studi Literatur

Metode Penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Studi Literatur ini diperoleh dari penelusuran artikel atau penelitian ilmiah dari rentang tahun 2009-2019 dengan menggunakan bantuan search engine yaitu google scholar. Pencarian literature dilakukan dengan kata kunci "*Luka Sayat*" yang dikombinasikan dengan "*Daun Jambu Biji*". Kriteria inklusi untuk artikel yang dipilih yaitu sesuai dengan judul penelitian, mengandung kata kunci pencarian yang digunakan. Dari seluruh jurnal hasil pencarian, dipilih jurnal yang menjadi acuan utama dalam membahas topik yang diangkat didalam penulisan proposal.