

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Tanaman Rimpang Kunyit (*curcuma domestica rhizome*)

Rimpang kunyit (*curcuma domestica rhizome*) termasuk kedalam family tumbuhan *Zingiberaceae*. Tanaman ini juga dikenal dengan nama kunyir, konengtemen, kunir, cahang, hunik, kunyik, atau kurlai. Sedangkan, nama asing nya adalah *turmeric*.

Umumnya, bagian kunyit yang digunakan untuk herbal adalah rimpangnya. Tumbuhan ini sangat kaya dengan kandungan kimia, yang sudah diketahui antara lain azadirachtin, minyak gliserida, asetat-keton, dan zat lainnya. Dalam farmakologi tiongkok dan pengobatan tradisional lain, disebutkan bahwa tanaman ini memiliki rasa pahit (kecuali daging buahnya), netral, antidiabetes, antidiare, antipiretik dan antibilious, serta merangsang dan mengaktifkan kelenjar-kelenjar.



**Gambar 2.1 Tanaman Rimpang kunyit
(*curcuma domestica rhizome*)**

Sumber: Gambar huffingtonpost.ca

Tanaman herbal rimpang kunyit (*curcuma domestica rhizome*) mempunyai beberapa khasiat dan manfaat. Namun, apabila mempunyai alergi maupun kontraindikasi dalam penggunaannya, maka dapat berkonsultasi dengan dokter ataupun herbalis yang berkompeten. (Ns, Budhi Purwanto, S,Kep., CWCC(A)).

Rimpang kunyit (*curcuma domestica rhizome*) merupakan salah satu jenis tanaman obat yang banyak memiliki manfaat dan banyak ditemukan diwilayah Indonesia. Rimpang kunyit (*curcuma domestica rhizome*) merupakan jenis

rumput-rumputan, tingginya sekitar 1 meter dan bunganya muncul dari pucuk batang semu dengan panjang sekitar 10 – 15 cm dan bewarna putih. Umbi akarnya bewarna kuning tua, berbau wangi aromatis dan rasanya sedikit manis. Bagian utamanya dari tanaman kunyit adalah rimpangnya yang berada didalam tanah. Rimpangnya memiliki banyak cabang dan tumbuh menjalar, rimpang induk biasanya berbentuk elips dengan kulit luarnya bewarna jingga kekuning – kuning (Hartati & Balittro, 2013).

2.2 Sistematika Tanaman Rimpang Kunyit (*curcuma domestica rhizome*)

Secara ilmiah tanaman Rimpang Kunyit (*curcuma domestica rhizome*) diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub-divisi	: Angiospermae
Kelas	: Momokotiledone
Ordo	: Zingiberales
Family	: Zingiberaceae
Genus	: Curcuma
Spesies	: <i>Curcuma domestica val</i>

2.3 Kandungan dan Khasiat Tanaman Rimpang Kunyit (*curcuma domestica rhizome*)

2.3.1 Kandungan Tanaman Rimpang Kunyit (*curcuma domestica rhizome*)

Berbagai khasiat rimpang kunyit (*curcuma domestica rhizome*) tersebut tidak lepas dari kandungan kimia yang ada di dalamnya.

- Zat warna kurkuminoid yang merupakan suatu senyawa diarilheptanoid 3-4% yang terdiri dari curcumin, dihidrokurkumin, desmetoksikurkumin, dan bisdesmetoksikurkumin.
- Minyak atsiri 2-5% yang terdiri dari seskuiterpen dan turunan dari fenilpropana turmeron (aril-turmeron alpha turmeron dan beta turmeron), kurlon kurkumol, atlanto, bisabolen, seskuifellandren, zingiberin, aril kurkumen, humulen.
- Arabinose, fruktosa, glukosa, pati, tannin dan dammar.

- d. Mineral yaitu magnesium besi, mangan, kalsium, natrium, kalium, timbal, seng, kobalt, aluminium dan bismuth (Sudarsono et.al, 1996).

2.3.2 Khasiat Tanaman Rimpang Kunyit (*curcuma domestica rhizome*)

kunyit mempunyai khasiat sebagai jamu dan obat tradisional untuk berbagai jenis penyakit, senyawa yang terkandung dalam kunyit (kurkumin dan minyak atsiri) mempunyai peranan sebagai antioksidan, antitumor dan antikanker, antipikun, menurunkan kadar lemak dan kolesterol dalam darah hati, antimikroba, antiseptic dan antiinflamasi (Hartati & Balittro 2013).

2.4 Simplisia

Simplisia adalah bahan alami yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami perubahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain merupakan bahan yang telah dikeringkan. Simplisia nabati adalah simplisian berupa tanaman utuh, bagian tanaman dan eksudat tanaman (Farmakope ed III, 1979).

2.5 Ekstrak

2.5.1 Defenisi Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstrak zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan.

Sebagian besar ekstrak dibuat dengan mengekstraksi bahan baku obat secara perkolasi. Seluruh perkolat biasanya dipekatkan dengan cara desilasi dengan pengurangan tekanan, agar bahan utama obat sesedikit mungkin terkena panas.

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 dienaptuankan. Bening yang diperoleh memenuhi persyaratan farmakope. Ekstrak cair dapat dibuat dari ekstrak yang sesuai (Farmakope Indonesia ed V).

2.5.2 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 memiliki identitas
- b) Mengandung kelompok 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.

2.5.3 Jenis-Jenis Ekstrak

Metode ekstraksi dengan menggunakan pelarut (Anonim, 2020) :

- a. Cara dingin yaitu meliputi maserasi, dan perkolasi.
- b. Cara panas yaitu meliputi refluks, dengan alat soxhlet, digesti dan infus

2.5.4 Maserasi

Istilah maceration berasal dari bahasa latin macerare, yang artinya “merendam”. Merupakan proses paling tepat dimana obat yang sudah halus memungkinkan untuk direndam dalam pelarut sampai meresap dan melunakkan susunan sel, sehingga zat-zat yang mudah larut akan melarut (Ansel, 1985).

Maserasi merupakan cara penyarian yang sederhana dan digunakan untuk simplisia yang mengandung zat aktif yang mudah larut dalam cairan penyari. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari.

Keuntungan cara penyarian dengan maserasi adalah cara pengerjaan yang digunakan sederhana, dan mudah diusahakan. Kerugian cara maserasi adalah pengerjaannya lama dan penyariannya kurang sempurna, juga adanya kejenuhan konsentrasi di dalam larutan penyari, dimana konsentrasi di dalam simplisia dengan di dalam penyari sama (Dinda, 2008).

Pada penyarian dengan cara maserasi perlu dilakukan pengadukan. Pengadukan diperlukan untuk meratakan konsentrasi larutan di luar butir serbuk simplisia, sehingga dengan pengadukan tersebut tetap terjaga adanya derajat perbedaan konsentrasi yang sekecil-kecilnya antara larutan di dalam dengan di luar sel. Hasil penyarian dengan cara maserasi perlu dibiarkan selama waktu tertentu. Waktu tersebut diperlukan untuk mengendapkan zat-zat yang tidak diperlukan tetapi ikut terlarut dalam cairan penyari seperti penyari malam dan lain-lain (Anonim, 1986). Cara ekstraksi maserasi ini dilakukan 3 x 24 jam, hal ini dilakukan supaya senyawa yang terkandung dalam herba tertarik (Runaidi, 2007).

2.5.5 Perkolasi

Perkolasi adalah cara penyarian dengan mengalirkan penyarian melalui serbuk simplisia yang telah dibasahi. Prinsip ekstraksi dengan perkolasi adalah serbuk simplisia ditempatkan dalam satu bejana silinder, yang bagian bawahnya diberi sekat berpori, cairan penyari dialirkan dari atas ke bawah melalui serbuk tersebut, cairan penyari akan melarutkan zat aktif dalam sel-sel simplisia yang dilalui sampel dalam keadaan jenuh. Gerakan kebawah disebabkan oleh kekuatan gerak beratnya sendiri dan tekanan penyari dari cairan di atasnya, dikurangi dengan gaya kapiler yang cenderung untuk menahan gerakan kebawah (Farmakope Indonesia Ed.V,2014).

2.5.6 Refluksi

Ekstraksi dengan pelarut pada temperature titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

Ekstraksi refluks digunakan untuk mengekstraksi bahan-bahan yang tahan terhadap pemanasan.

Keuntungan: digunakan untuk mengekstraksi sampel-sampel yang memiliki tekstur kasar.

Kerugian: butuh volume total pelarut yang besar dan sejumlah manipulasi operator.

2.5.7 Soxhlet

Ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontiniu dengan jumlah pelarut yang relative konstan dengan adanya pendingin balik.

Keuntungan: dapat digunakan untuk sampel dengan tekstur yang lunak dan tidak tahan terhadap pemanasan secara langsung, digunakan pelarut yang lebih sedikit, pemanasannya dapat diatur.

Kerugian: karena pelarut didaur ulang, ekstrak yang terkumpul pada wadah disebelah bawah terus-menerus dipanaskan sehingga dapat menyebabkan reaksi peruraian oleh panas, jumlah total senyawa-senyawa yang diekstraksi akan melampaui kelarutannya dalam pelarut tertentu sehingga dapat mengendap dalam wadah yang membutuhkan volume pelarut yang lebih banyak untuk melarutkannya. Bila dilakukan dalam skala besar, mungkin tidak cocok menggunakan pelarut dengan titik didih yang terlalu tinggi.

2.5.8 Digesti

Maserasi kinetic dengan pengadukan kontiniu pada temperature yang lebih tinggi dari suhu kamar, secara umum dilakukan pada suhu 40-50 c.

Keuntngan:kekentalan pelarut berkurang sehingga dapat mengakibatkan berkurangnya lapisan-lapisan batas, daya melarutkan cairan penyari akan meningkat. Koefisien difusi berbanding lurus dengan suhu absolut dan berbanding terbalik dengan kekentalan.

2.5.9 Infus

Ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 96-98 c) selama waktu tertentu 15-20 menit.

2.5.10 Dekok

Infus pada waktu yang lebih lama dan ($\geq 30^{\circ}\text{C}$) dan temperature sampai titik didih air.

2.6.1 Kulit

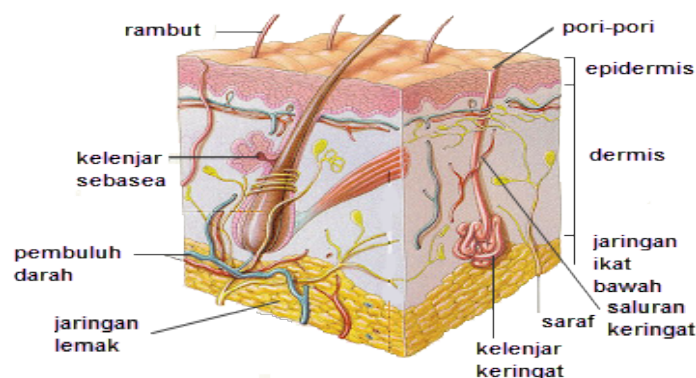
2.6.2 Pengertian Kulit

Integumen (kulit) adalah massa jaringan terbesar di tubuh. Kulit bekerja melindungi dan menginsulasi struktur-struktur di bawahnya dan berfungsi sebagai cadangan kalori. Selama hidup, kulit dapat teriris, tergigit, mengalami iritasi, terbakar, atau terinfeksi. Kulit memiliki kapasitas dan daya tahan yang luar biasa untuk pulih (Elizabeth, 2007).

Kulit merupakan organ yang cukup luas yang terdapat dipermukaan tubuh, dan berfungsi sebagai pelindung untuk menjaga jaringan internal dari trauma, bahaya radiasi ultraviolet, temperatur yang ekstrim, toksin, dan bakteri (Suriadi, 2004).

2.6.3 Struktur dan Fungsi Kulit

Kulit terdiri atas tiga lapisan, yang masing-masing tersusun dari berbagai jenis sel dan fungsi yang bermacam-macam. Ketiga lapisan tersebut adalah epidermis, dermis, dan subkutis (Elizabeth, 2007).



Gambar 2.2 Bagian- bagian lapisan kulit

a. Epidermis

Epidermis adalah lapisan kulit terluar. Sel-sel epidermis terus-menerus mengalami mitosis, dan diganti sel baru sekurang-kurangnya setiap 30 hari. Epidermis mengandung reseptor sensorik untuk sentuhan, suhu, getaran, dan nyeri (Elizabeth, 2007). Fungsi pada lapisan epidermis adalah melindungi dari masuknya bakteri, toksin, untuk keseimbangan cairan, yaitu untuk menghindari pengeluaran cairan secara berlebihan (Suriadi, 2004).

b. 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 (Elizabeth, 2007).

Sedangkan fungsi dari dermis adalah untuk keseimbangan cairan melalui pengaturan aliran darah kulit, termoregulasi melalui pengontrolan aliran darah kulit dan juga sebagai faktor pertumbuhan dan perbaikan dermal (Suriadi, 2004).

c. Subkutis

Subkutis kulit terletak dibawah dermis. Lapisan ini terdiri atas lemak dan jaringan ikat dan berfungsi sebagai peredam kejutan dan insulator panas. Lapisan subkutis adalah tempat penyimpanan kalori selain lemak, dan dapat dipecah menjadi sumber energi jika diperlukan (Elizabeth, 2007).

2.7 Luka

2.7.1 Pengertian Luka dan Perawatan Luka

Luka atau cedera adalah kerusakan pada struktur atau fungsi tubuh yang disebabkan suatu paksaan atau tekanan fisik dan kimiawi (Titin, 2007).

Luka adalah gangguan diskontinuitas jaringan, baik mukosa, kulit, tulang, dan organ lainnya. Menurut Taylor (1997) luka adalah suatu gangguan dari kondisi normal pada kulit. Sedangkan Kozier (1995), mengatakan bahwa luka adalah kerusakan kontinuitas kulit, mukosa membrane, dan tulang, atau organ tubuh lain.

Beda halnya dengan istilah perawatan luka, yaitu: suatu tindakan dalam upaya mencegah keadaan yang memperburuk luka serta mempercepat proses penyembuhan luka (Oswari, 1993).

2.7.2 Jenis Luka

Berdasarkan tingkat kontaminasi, luka dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu:

a. Luka Bersih

Luka Bersih adalah luka yang disebabkan oleh suatu tindakan operasi yang dilakukan oleh seorang yang ahli di bidangnya sehingga risiko 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 operasi yang dilakukan oleh seorang yang ahli di bidangnya, tetapi terkontaminasi pada saat dilakukannya pembedahan.

c. Luka Kotor

Luka kotor adalah luka yang disebabkan suatu kejadian yang tidak disengaja seperti kecelakaan sehingga mengakibatkan patah tulang terbuka dan luka sobekan terbuka dan memar.

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 membentuk lubang yang kotor bernanah sehingga membutuhkan perawatan khusus untuk mencegah terjadinya pembusukan pada jaringan tubuh lainnya. (Titin, 2007).

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

a. Luka Lecet (Vulnus excoriasi)

Luka ini akibat gesekan dengan benda keras misalnya, terjatuh dari motor sehingga terjadi gesekan antara anggota tubuh dengan aspal.

b. Luka Sayat (Vulnus scissum)

Jenis luka ini disebabkan oleh sayatan benda tajam misalnya logam atau kayu. Luka yang dihasilkan tipis dan kecil, yang juga bisa disebabkan karena di sengaja dalam proses pengobatan.

c. Luka Robek atau Parut (*Vulnus laseratum*)

Luka jenis ini biasa karena benda keras yang merusak permukaan kulit misalnya terjatuh, terkena ranting pohon, atau terkena batu sehingga menimbulkan robekan pada kulit.

d. Luka Tusuk (*Vulnus punctum*)

Luka terjadi akibat tusukan benda tajam, berupa luka kecil dan dalam. Pada luka ini perlu diwaspadai adanya bakteri *clostridium tetani* benda tajam/logam yang menyebabkan luka.

e. Luka Gigitan (*Vulnus morsum*)

Luka jenis ini disebabkan gigitan gigi, baik itu oleh manusia atau binatang seperti serangga, ular, dan binatang buas.

f. Luka Bakar (*Vulnus combustion*)

Luka atau kerusakan jaringan yang timbul karena suhu tinggi. Penanganan jenis luka ini didasarkan pada empat stadium luka dan presentase permukaan tubuh yang terbakar (Al-Muqsith dkk, 2015).

2.7.3 Fase Penyembuhan Luka

Fase tersebut meliputi:

a. Fase Koagulasi

Fase ini merupakan awal proses penyembuhan luka dengan melibatkan platelet. Awal pengeluaran platelet akan menyebabkan vasokonstriksi dan terjadi koagulasi. Proses ini adalah sebagai hemostatis dan mencegah pendarahan yang lebih luas.

b. Fase Inflamasi

Fase ini mulainya dalam beberapa menit setelah luka dan kemudian dapat berlangsung sampai beberapa hari. Dalam proses inflammatory adalah suatu perlawanan terhadap infeksi dan sebagai jembatan antara jaringan yang mengalami injury dan untuk pertumbuhan sel-sel baru. Fase ini terjadi mulai timbulnya luka sekitar 4-5 hari.

c. Fase Proliferasi

Apabila tidak ada infeksi dan kontaminasi pada fase inflamasi, maka akan cepat terjadi fase proliferasi.

d. Fase Remodeling atau Pematangan

Pada fase remodeling yaitu banyak terdapat komponen matrik. Serabut-serabut kolagen meningkat secara bertahap dan bertambah tebal. Serabut kolagen menyebar dengan saling terikat dan menyatu dan berangsur-angsur menyokong pemulihan jaringan. Fase Pematangan terjadi setelah 3 minggu sampai 1-2 tahun (Suriadi, 2004).

2.7.4 Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka dapat dibagi menjadi dua faktor yaitu:

1. Faktor Sistemik

a. Usia

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

b. Nutrisi

Faktor nutrisi sangat penting dalam proses penyembuhan luka. Pada pasien yang mengalami penurunan tingkat diantaranya serum albumin, total limfosit dan transferrin adalah merupakan resiko terhambatnya proses penyembuhan luka.

c. Obat-obatan

Terutama sekali pada pasien yang menggunakan terapi steroid, kemoterapi dan imunosupresi.

2. Faktor Lokal

a. Suplai darah

b. Infeksi

Infeksi sistemik atau lokal dapat menghambat penyembuhan luka.

c. Nekrosis

Luka dengan jaringan yang mengalami nekrosis atau eskar akan dapat menjadi faktor penghambat untuk perbaikan luka.

d. Adanya benda asing pada luka (Suriadi, 2004).

2.8 Salep

Salep (unguenta, unguentum, ointment) adalah sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Bahan obat harus larut atau terdispersi secara homogen dalam dasar salep yang cocok (Farmakope Indonesia Ed.III, 1979).

Salep adalah sediaan setengah padat ditujukan untuk pemakaian topical pada kulit atau selaput lendir.

2.8.1 Penggolongan Dasar Salep

Penggolongan dasar salep dibagi atas empat kelompok yaitu:

a. Dasar salep senyawa hidrokarbon

Dasar salep ini dikenal sebagai dasar salep berlemak, contoh: vaselin putih, vaselin kuning, salep putih. Hanya sejumlah kecil komponen berair dapat dicampurkan ke dalamnya. Salep ini dimaksudkan untuk memperpanjang kontak bahan obat dengan kulit dan bertindak sebagai pembalut penutup. Dasar salep hidrokarbon digunakan terutama sebagai emolien, dan sukar dicuci.

b. Dasar salep serap

Dasar salep serap dibagi menjadi dua kelompok, yaitu dasar salep yang dapat bercampur dengan air membentuk emulsi air dalam minyak (a/m), seperti parafin hidrofilik dan lanolin anhidrat dan emulsi air dalam minyak (a/m) yang dapat bercampur dengan sejumlah larutan air tambahan, seperti lanolin. Sama halnya dengan salep hidrofilik, dasar salep ini juga berfungsi sebagai emolien.

c. Dasar salep yang dapat dicuci dengan air

Dasar salep yang dapat dicuci dengan air adalah emulsi minyak dalam air (m/a). Dasar ini umumnya digunakan dalam pembuatan salep hidrofilik (krim). Sifatnya mudah dicuci dengan air sehingga lebih dapat diterima dalam pembuatan dasar kosmetika. Efektivitas bahan obat yang menggunakan dasar salep ini seringkali lebih besar jika dibandingkan dengan bahan obat yang menggunakan dasar salep hidrokarbon. Selain

tingginya efektivitas bahan, keuntungan lain dari dasar salep ini adalah dapat diencerkan dengan air dan mudah menyerap cairan yang terjadi pada kelainan dermatologik.

d. Dasar salep larut dalam air

Dasar salep larut dalam air disebut juga dasar salep tak berlemak. Dasar ini terdiri dari konstituen larut air. Keuntungan penggunaan dasar salep ini adalah dapat dicuci dengan air dan tidak mengandung bahan tak larut dalam air, seperti paraffinum, lanolin anhidrat, atau malam. Dasar salep ini lebih tepat disebut gel (Maryani, 2015).

2.9 Betadine

Betadine adalah merek dagang produk antiseptik yang dijual secara bebas di apotik dengan bahan aktif "Povidon-iodin".

Povidon-iodin atau povidon iodida memiliki pemerian serbuk amorf, coklat kekuningan, sedikit berbau khas. Khaslat dan penggunaan sebagai antiseptikum lokal (Farmakope Inonesi Ed.III, 1979).

Iodin povidon atau dikenal juga dengan iodopovidon adalah suatu antiseptik yang dipergunakan sebagai desinfektan pada kulit sebelum dan sesudah pembedahan. Iodin povidon merupakan bahan organik berbau polivinil pirolidon yang merupakan kompleks iodine yang larut dalam air.

Bahan aktif "Povidon-iodin" yang merupakan zat antimikroba dengan spectrum paling luas yang mampu membunuh bakteri, jamur, protozoa, dan virus. Povidon-iodin secara efektif mampu mengendalikan penyebaran infeksi topikal bagi penggunaannya. Dan tidak menimbulkan resistensi yang bermakna secara klinis. Yang artinya, dapat sering digunakan tanpa perlu khawatir kehilangan efektivitasnya dalam membunuh bakteri, jamur, protozoa, ataupun virus.

Di Indonesia Betadine diproduksi dan dipasarkan oleh PT Mahakam Beta Farma di bawah lisensi dari Mundipharma sebagai pemilik merek 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, yakni perawatan luka, perawatan areaewanitaan, perawatan kesehatan rongga mulut serta produk sabun antiseptik untuk memenuhi berbagai kebutuhan pelanggan untuk mengatasi infeksi.

Untuk perawatan luka, Betadine menghadirkan produk berupa Betadine Antiseptic Solution dengan kandungan Povidon-iodin 10%. Betadine Antiseptic Ointment atau Salep Antiseptik dengan kandungan Povidon-iodin 10%, dan Betadine Stick dengan kandungan Povidon-iodin 10% yang hadir dengan kemasan praktis dan mudah digunakan.

Di dalam penelitian ini, betadine yang digunakan sebagai kontrol positif adalah betadine dalam bentuk sediaan salep dengan bobot 5 g dan kandungan Povidone-iodin 10%.

2.10 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/ berkehasiat bagi umat manusia. Hewan coba banyak digunakan dalam studi eksperimental 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 diagnose pada pelajaran tentang hewan.

Untuk mendapatkan hewan percobaan yang berkualitas dan sehat maka dibutuhkan beberapa fasilitas dalam pemeliharaannya antara lain fasilitas kandang yang bersih, makanan dan minuman yang bergizi dan cukup, pengembangbiakkan 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.

2.10.1 Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)

Dalam penelitian ini penulis menggunakan tikus putih sebagai hewan percobaan dikarenakan mudah didapat. Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) atau disebut juga dengan tikus norwegia adalah salah satu hewan yang umum digunakan dalam eksperimental laboratorium. Tikus Putih memiliki beberapa sifat yang menguntungkan sebagai hewan uji penelitian diantaranya berkembang

biakkan cepat, mempunyai ukuran yang lebih besar daripada mencit, dan mudah dipelihara dalam jumlah banyak.

Tikus putih memiliki ciri-ciri seperti albino, kepala kecil, dan ekor yang lebih panjang dibandingkan badannya, pertumbuhannya cepat, tempramennya baik, kemampuan laktasi tinggi, dan cukup tahan terhadap perlakuan (Akbar, 2010).

Taksonomi tikus putih (*Rattus norvegicus*) adalah sebagai berikut:

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

Syarat- syarat tikus putih yang digunakan sebagai hewan percobaan:

1. Usia sekitar 2-3 bulan
2. Berat kurang lebih 180- 200 gram
3. Jenis kelamin jantan dan betina
4. Kondisi sehat tidak hamil

2.11 Studi Literatur

Penelitian kepustakaan dan studi pustaka atau riset pustaka meski bisa dikatakan mirip akan tetapi berbeda. Studi pustaka adalah istilah lain dari kajian pustaka, tinjauan pustaka, kajian teoritis, landasan teori, telaah putsaka (literature review), dan tinjauan teoritis. Yang dimaksud penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tertulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun yang belum dipublikasikan (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 untuk langkah awal menyiapkan kerangka penelitian (research design) akan tetapi sekaligus memanfaatkan sumber-sumber perpustakaan untuk memperoleh data penelitian. Selain data, beberapa hal yang harus ada dalam sebuah penelitian supaya dapat dikatakan ilmiah, juga memerlukan hal lain seperti rumusan masalah, landasan teori, analisis data, dan pengambilan kesimpulan.

Penelitian dengan studi literatur adalah penelitian yang persiapannya sama dengan penelitian lainnya akan tetapi sumber dan metode pengumpulan data dengan mengambil data di pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah bahan penelitian. Meskipun terlihat mudah, studi literatur membutuhkan ketekunan yang tinggi agar data dan analisis data serta kesimpulan yang dihasilkan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Untuk itu dibutuhkan persiapan dan pelaksanaan yang optimal. Penelitian studi literatur membutuhkan analisis yang matang dan mendalam agar mendapatkan hasil. Dengan demikian penelitian dengan studi literatur juga sebuah penelitian dan dapat dikategorikan sebagai sebuah karya ilmiah karena pengumpulan data dilakukan dengan sebuah strategi dalam bentuk metodologi penelitian. Variabel pada penelitian studi literatur bersifat tidak baku. Data yang diperoleh dianalisis secara mendalam oleh penulis. Data-data yang diperoleh dituangkan ke dalam sub bab-sub bab sehingga menjawab rumusan masalah penelitian.

2.12 Isi Literatur I dan Literatur II

Pada penelitian (Indah Triani Br Sitepu) yang digunakan berjudul " Uji Efektivitas Salep Ekstrak Rimpang Kunyit (*curcuma domestica val*) Untuk Pengobatan Luka Sayat Pada Tikus Putih Jantan ". literatur I uji efektivitas rimpang kunyit didapatkan dengan cara Maserasi adalah cara penyarian yang sederhana dan digunakan untuk simplisia yang mengandung zat aktif yang mudah larut dalam cairan penyari. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyari, dan konsentrasi yang digunakan pada literatur I ini adalah konsentrasi 4% dan 8%. Sedangkan pada penelitian (Muthia Milasari,dkk) dengan judul pengaruh pemberian salep ekstrak kunyit kuning

didapatkan dengan cara sonikasi dengan memasukan simplisia kunyit kedalam toples kecil, ditambahkan etanol PA dengan perbandingan 1:3 dan diaduk hingga larut, dan konsentrasi yang digunakan pada literatur II ini adalah konsentrasi 10%, 20% dan 30%.

Kedua penelitian sama-sama menggunakan tanaman kunyit (*curcuma domestica* rhizoma) sebagai zat yang berkhasiat dalam penyembuhan luka sayat, tikus putih sebagai hewan percobaannyadan sediaan salep yang dioleskan pada luka sayatnya. Letak pembeda dari kedua literatur ini adalah cara mendapatkan ekstrak kunyit dan konsentrasi yang digunakan.