

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Rimpang Kunyit(*Curcuma domestica Val*)**

###### **a. Pengertian**

Kunyit merupakan salah satu jenis tanaman obat yang banyak memiliki manfaat dan banyak ditemukan diwilayah Indonesia. Kunyit merupakan jenis rumput – rumputan, tingginya sekitar 1 meter dan bunganya muncul dari puncak batang semu dengan panjang sekitar 10 – 15 cm dan berwarna putih. Umbi akarnya berwarna 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 berwarna jingga kekuning – kuningan (Hartati & Balitro., 2013).

###### **b. Taksonomi**

Dalam taksonomi tumbuhan, kunyit dikelompokkan sebagai berikut (Winarto, 2004) :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub-divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Zingiberales
Family	: Zingiberaceae
Genus	: Curcuma
Spesies	: <i>Curcuma domestica Val</i>



Gambar 1. Tanaman Kunyit(*Curcuma domestica Val*)

### c. Morfologi

#### 1) Batang

Kunyit memiliki batang semu yang tersusun dari kelopak atau pelepah daun yang saling menutupi. Batang kunyit bersifat basah karena mampu menyimpan air dengan baik, berbentuk bulat dan berwarna hijau keunguan. Tinggi batang kunyit mencapai 0,75 – 1m (Winarto, 2004).

#### 2) Daun

Daun kunyit tersusun dari pelepah daun, gagang daun dan helai daun. Panjang helai daun antara 31 – 83 cm. lebar daun antara 10 – 18 cm. daun kunyit berbentuk bulat telur memanjang dengan permukaan agak kasar. Pertulangan daun rata dan ujung meruncing atau melengkung menyerupai ekor. Permukaan daun berwarna hijau muda. Satu tanaman mempunyai 6 – 10 daun (Winarto, 2004).

#### 3) Bunga

Bunga kunyit berbentuk kerucut runcing berwarna putih atau kuning muda dengan pangkal berwarna putih. Setiap bunga mempunyai tiga lembar kelopak bunga, tiga lembar tajuk bunga dan empat helai benang sari. Salah satu dari keempat benang sari itu

berfungsi sebagai alat pembiakan. Sementara itu, ketiga benang sari lainnya berubah bentuk menjadi heli mahkota bunga (Winarto, 2004).

#### 4) Rimpang

Rimpang kunyit bercabang – cabang sehingga membentuk rimpun. Rimpang berbentuk bulat panjang dan membentuk cabang rimpang berupa batang yang berada didalam tanah. Rimpang kunyit terdiri dari rimpang induk atau umbi kunyit dan tunas atau cabang rimpang. Rimpang utama ini biasanya ditumbuhi tunas yang tumbuh kearah samping, mendatar, atau melengkung. Tunas berbuku – buku pendek, lurus atau melengkung. Jumlah tunas umunya banyak. Tinggi anakan mencapai 10,85 cm (Winarto, 2004).

Warna kulit rimpang jingga kecoklatan atau berwarna terang agak kuning kehitaman. Warna daging rimpangnya jingga kekuningan dilengkapi dengan bau khas yang rasanya agak pahit dan pedas. Rimpang cabang tanaman kunyit akan berkembang secara terus menerus membentuk cabang – cabang baru dan batang semu, sehingga berbentuk sebuah rumpun. Lebar rumpun mencapai 24,10 cm. panjang rimpang bias mencapai 22,5 cm. tebal rimpang yang tua 4,06 cm dan rimpang muda 1,61 cm. rimpang kunyit yang sudah besar dan tua merupakan bagian yang dominan sebagai obat (Winarto, 2004).

#### 5) Kandungan senyawa kimia

Senyawa kimia utama yang terkandung dalam kunyit adalah kurkuminoid atau zat warna, yakni sebanyak 2,5 – 6%. Pigmen kurkumin inilah yang memberi warna kuning orange pada rimpang (Winarto, 2004). Salah satu fraksi yang terdapat dalam kurkuminoid adalah kurkumin. Komponen kimia yang terdapat didalam rimpang kunyit diantaranya minyak atsiri, pati, zat pahit, resin, selulosa dan beberapa mineral. Kandungan minyak

atsiri kunyit sekitar 3 – 5%. Disamping itu, kunyit juga mengandung zat warna lain, seperti monodesmetoksikurkumin dan biodesmetoksikurkumin, setiap rimpang segar kunyit mengandung ketiga senyawa ini sebesar 0,8% (Winarto, 2004).

#### **d. Khasiat dan Manfaat Kunyit**

Kunyit memiliki efek farmakologis seperti, melancarkan darah dan vital energi, menghilangkan sumbatan peluruh haid, antiradang (*anti-inflamasi*), mempermudah persalinan, antibakteri, memperlancar pengeluaran empedu (*kolagogum*), peluruh kentut (*carminative*) dan pelembab (*astringent*) (Said, 2007).

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 dan hati, antimikroba, antiseptic dan antiinflamasi (Hartati & Balitro, 2013).

#### **e. Manfaat Kunyit untuk Luka**

Kunyit mengandung *curcumin* yang dapat mempercepat penyembuhan luka. *Curcumin* dapat meningkatkan re – epitelialisasi, menekan radang, meningkatkan densitas kolagen jaringan serta meningkatkan proliferasi dari fibroblast (Partomuan, 2009).

Sifat kunyit yang dapat menyembuhkan luka sudah dilaporkan sejak tahun 1953. Hasil penelitian menunjukkan, dengan kunyit laju penyembuhan luka meningkat 23,3% pada kelinci dan 24,4% pada tikus (Ide, 2011).

Pemberian kurkumin secara oral juga efektif dapat mengurangi inflamasi pada binatang percobaan. Oleh karena itu kunyit sering digunakan sebagai antiseptic, obat luka dan obat berbagai jenis infeksi serta penyakit kulit lainnya (Hartati & Balitro, 2013).

## 2. Luka

### a. Pengertian Luka

Luka adalah keadaan hilang atau terputusnya kontinuitas jaringan ( Mansjoer, 2000).Sebuah luka umumnya diakui sebagai permukaan lecet pada kulit yang disebabkan oleh berbagai jenis cedera atau penyakit. Luka terbentuk karena beberapa lapisan epitel pada kulit terlepas (Prasetyono, 2009).

### b. Klasifikasi Luka

1) Berdasarkan penyebab (Mansjoer, 2000) :

- a) Ekskoriasi atau luka lecet atau luka gores adalah cedera yang terjadi pada permukaan epidermis karena diakibatkan bersentuhan dengan benda yang permukaannya kasar atau runcing.
- b) *Vulnus scissum* adalah luka sayat atau luka iris yang ditandai dengan tepi luka berupa garis lurus beraturan.
- c) *Vulnus laceratum* atau diebut juga luka robek adalah luka dengan tepi yang tidak beraturan atau compang – camping biasanya karena tarikan atau goresan dari benda tumpul.
- d) *Vulnus punctum* atau disebut juga luka tusuk adalah luka akibat tusukan dari benda runcing yang kedalaman lukanya lebih daripada lebarnya.
- e) *Vulnus morsum* adalah luka karena gigitan binatang.
- f) *Vulnus combutio* atau disebut juga luka bakar.

2) Berdasarkan derajat kontaminasi (Mansjoer, 2002) :

- a) Luka bersih
  - i. Luka sayat elektif
  - ii. Steril, potensial terinfeksi

iii. Tidak ada kontak dengan orofaring, traktus respiratorius, traktus genitourinarius dan traktus alimentarius.

b) Luka bersih terkontaminasi

- i. Luka sayat elektif
- ii. Adanya potensi terinfeksi : flora normal, spillage atau tumpahan minimal
- iii. Adanya kontak dengan orofaring, traktus respiratorius, traktus genitourinarius dan traktus alimentarius
- iv. Proses penyembuhan lama
- v. Contoh : appendektomi, operasi vaginal, dsb.

c) Luka terkontaminasi

- i. Potensi terinfeksi : adanya spillage atau tumpahan dari traktus alimentarius, kandung empedu, traktus genitourinarius, urin
- ii. Luka trauma baru : laserasi, fraktur terbuka, luka penetrasi.

d) Luka kotor

- i. Akibat pembedahan yang sangat terkontaminasi
- ii. Adanya perforasi visera, abses, trauma lama.

**c. Proses Penyembuhan Luka**

Penyembuhan luka merupakan suatu hubungan yang kompleks antara aksi seluler dan biokimia yang akan mengawali proses pemulihan integritas struktural dan fungsional dengan menumbuhkan kembali kekuatan pada jaringan yang terluka tersebut meliputi sel – sel berkelanjutan dan sel – sel matriks yang menyebabkan terjadinya proses inflamasi, kontraksi luka, reepitelisasi, remodeling jaringan, dan pembentukan jaringan granulasi dengan angiogenesis (Isrofa, *et al* 2015).

- 1) Penyembuhan luka dapat terjadi secara (Mansjoer, 2000) :

- a) Per primam yaitu penyembuhan luka yang terjadi setelah dilakukan bertautnya tepi luka biasanya dilakukan dengan jahitan.
  - b) Per sekundam yaitu luka yang tidak mengalami penyembuhan secara per primam. Proses penyembuhan terjadi lebih kompleks dan lebih lama. Luka jenis ini biasanya tetap terbuka. Banyak dijumpai dengan luka – luka yang kehilangan jaringan, terkontaminasi atau terinfeksi. Proses penyembuhan dimulai dari lapisan dalam dengan pembentukan jaringan granulasi.
  - c) Per tertiam atau per primam tertunda yaitu luka yang dibiarkan terbuka selama beberapa hari setelah dilakukan tindakan debridement. Jika dinyatakan bersih, tepi luka dipertautkan selama 4 – 7 hari.
- 2) Proses penyembuhan luka secara alami (Sjamsuhidajat, 2010):
- a) Fase inflamasi atau *Lag Phase*

Fase ini berlangsung pada hari ke – 5. Fase ini bermula dari terjadinya luka sampai badan menghentikan perdarahan lanjut dengan proses koagulasi. Setelah perdarahan berhenti, tubuh akan secepatnya menghantar cairan seperti, plasma protein, sel darah dan antibody pada area luka sehingga mengakibatkan area luka membengkak terasa sakit dan merah. Neutrophil dan makrofag dilepaskan pada area luka untuk membersihkan, menghilangkan bakteri dan mempersiapkan daerah luka untuk proses penyembuhan. Rasa sakit akan berkurang bila proses inflamasi mereda secara natural.
  - b) Fase proliferasi dan fibroblast

Fase ini berlangsung dari hari ke – 6 sampai dengan 3 minggu. Proses proliferasi dan pembentukan fibroblast terjadi yang berasal dari sel – sel mesenkim. Fibroblast

menghasilkan mukopolisakarida dan serat kolagen. Mukopolisakarida akan mengatur deposisi serat kolagen dan akan mempertautkan tepi luka sehingga luka mengkerut. Pada fase proliferasi luka akan diisi oleh sel – sel radang, fibroblast, serat – serat kolagen, kapiler – kapiler baru sehingga terbentuk jaringan yang merah dan tidak rata atau disebut dengan jaringan granulasi. Epitel sel basal lepas dari dasarnya dan pindah menutupi luka. Proses migrasi epitel ini berjalan ke permukaan yang rata atau lebih rendah, tidak dapat naik. Proses ini akan berhenti ketika epitel sudah saling menutup seluruh permukaan luka sehingga proses fibroplasia dan granulasi juga akan berhenti.

c) Fase remodeling atau fase resorpsi

Dapat berlangsung selama berbulan – bulan dan berakhir bila tanda radang sudah hilang. Parut dan sekitarnya terlihat pucat, tipis, lemas dan tidak ada rasa gatal maupun sakit. Berlangsung dengan sintesis kolagen oleh fibroblas hingga struktur luka menjadi utuh. Penyembuhan luka sebagai suatu proses yang kompleks dan dinamis sebagai akibat dari penyembuhan kontinuitas dan fungsi anatomi.

### 3. Mencit (*Mus musculus*)

Mencit (*Mus musculus*) termasuk mamalia pengerat (*Rodensia*) yang cepat berkembang biak, mudah dipelihara dalam jumlah banyak, variasi genetiknya cukup besar serta sifat anatomis dan fisiologisnya terkarakteristik dengan baik (Akbar, 2010).

Adapun klasifikasinya adalah sebagai berikut (Akbar, 2010) :

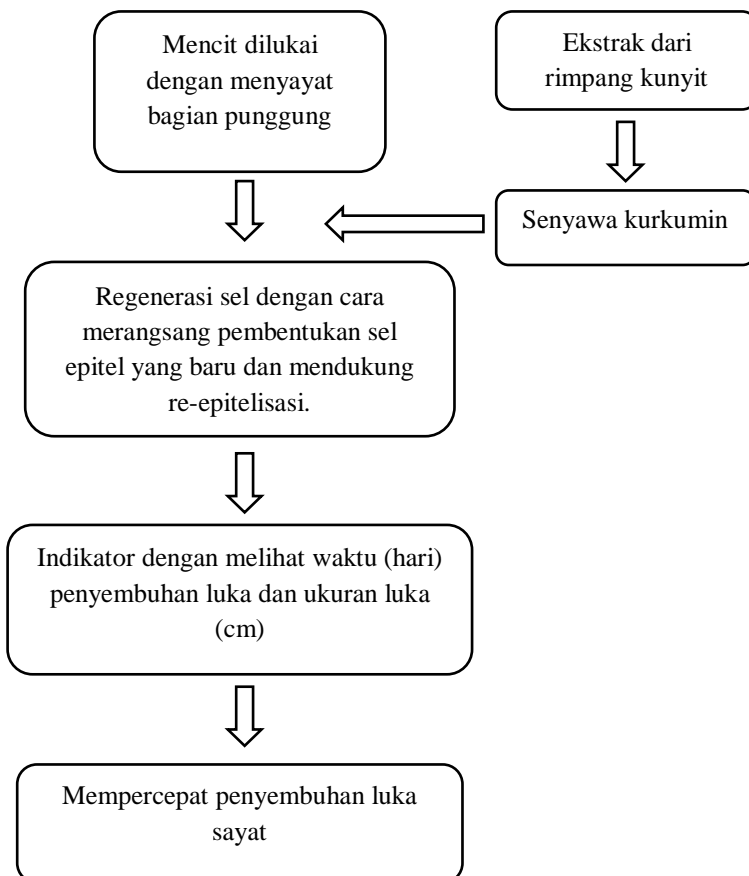
Kingdom : Animalia  
 Subphylum : Vertebrata  
 Class : Mammalia  
 Order : Rodentia



Suborder : Myomorpha  
Family : Muridae  
Subfamily : Murinae  
Genus : *Mus*  
Spesies : *Mus musculus*

Mencit sering digunakan dalam penelitian dengan pertimbangan hewan tersebut memiliki beberapa keuntungan yaitu daur estrusnya teratur dan dapat dideteksi, periode kehamilannya relatif singkat dan mempunyai anak yang banyak serta terdapat keselarasan pertumbuhan dengan kondisi manusia (Akbar, 2010).

## B. Kerangka Berpikir



**C. Hipotesis**

- $H_0$  : Ekstrak rimpang kunyit tidak dapat mempercepat proses penyembuhan luka pada mencit (*Mus musculus*) jantan.
- $H_1$  : Ekstrak rimpang kunyit dapat mempercepat proses penyembuhan luka pada mencit (*Mus musculus*) jantan.