

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Cabe Merah

Tanaman cabe (*Capsicum annum* L) merupakan tanaman sayuran yang tergolong tanaman setahun. Tanaman cabe berasal dari Amerika tropis, tersebar mulai dari Meksiko sampai bagian utara Amerika Selatan. Di Indonesia, Cabe dibudidayakan di daerah pantai (Dalimartha, 2000).

1. Botani Tanaman Cabe

Tanaman cabai termasuk kedalam golongan tanaman berbunga, adapun sistematikanya adalah sebagai berikut :

Devisio : *Spermatophyta*

Sub Devisio : *Angiospermae*

Ordo : *Polemoniales*

Famili : *Solanaseae*

Genus : *Capsicum*

Species : *Capsicum annum* L.

Sinonim : *C.fastigiatum* Bl., *C.minimum* Roxb.

2. Nama Daerah

Sumatera : *campli*, *capli* (Aceh), *ekiji-kiji*, *kidi-kidi* (Enggano), *leudeu* (Gayo), *lacina* (Batak Karo), *lasiak*, *lasina* (Batak Toba), *lada sebua* (Nias), *raro sigoiso*

cabe, lombok, *sabrang* (Sunda), lombok, *mengkreng*, cabe (Jawa), *cabhi* (Madura), *tabia* (Bali). Nusa Tenggara : *sebia* (Sasak), *saha*, *sabia* (Bima), *mbaku hau* (Sumba), *koro* (Flores), *hili* (Sawu). Kalimantan : *sahang* (Banjar), *rada* (Sampit), *sambatu* (Ngaja). Sulawesi : *rica* (Manado), *bisa* (Sangir), *mareta* (Mongondow), *malita* (Gorontalo), lada (Makasar), *ladang* (Bugis). Maluku : *manca* (Seram), *siri* (Ambon), *kastela* (Buru), *maricang* (Halmahera), *rica lamo* (Ternate, Tidore), *maresen* (Kalawat), *rihapuan* (Kapaon), *riksak* (Sarmi), *ungun gunah* (Berik). Nama asing : *phrik yuak* (Thailand), lada merah (Malaysia), *Sili* (Phipina), *red pepper* (Inggris). Nama simplisia : *Capsici fructus* (buah cabe merah) (Dalimartha, 2000).

3. Morfologi Tanaman Cabe

Tanaman cabe merah memiliki ciri-ciri sebagai berikut : perdu tegak, tinggi 1,25 m, setahun atau menahun. Batang berkayu, berbuku-buku, percabangan lebar, penampang bersegi, batang muda berambut halus berwarna hijau. Daun tunggal bertangkai (panjangnya 0,5 – 2,5 cm), letak tersebar. Helaiian daun berbentuk bulat telur sampai *elips*, ujung runcing, pangkal meruncing, tepi rata, pertulangan menyirip, panjang 1,5 – 12 cm, lebar 1,5 cm, berwarna hijau. Bunga tunggal, berbentuk bintang, berwarna putih, keluar dari ketiak daun. Buahnya buah buni berbentuk kerucut memanjang, lurus atau bengkok, meruncing pada bagian ujungnya, menggantung, permukaan licin mengkilap, diameter 1,2 cm, panjang 4 – 17 cm, bertangkai pendek, rasanya pedas. Buah muda berwarna hijau tua, setelah masak menjadi merah cerah. Biji yang masih muda berwarna kuning, setelah tua menjadi berwarna cokelat,

4. Kandungan Cabe Merah

Tabel 1. Kandungan zat gizi tiap 100g buah cabe dari bagian yang dapat dimakan

No.	Komposisi Zat Gizi	Kadar
1.	Kalori	-
2.	Protein	0,9 g
3.	Lemak	0,3 g
4.	Karbohidrat	4,4 g
5.	Kalsium	7 mg
6.	Pospor	22 mg
7.	Besi	0,4 mg
8.	Vitamin A	22 IU
9.	Vitamin B1	540 mg
10.	Vitamin B2	0,02 mg
11.	Vitamin C	160 mg
12.	Niasin	0,4 mg
13.	Air	-

Sumber : Table of representative value of food commonly used in tropical countries (1982) dalam Imam Harjono, 1994 : 5 dalam Marinih, 2005

Selain kandungan zat gizi, cabe merah memiliki kandungan kimia, yaitu *capcaisin, capsantin, capsarubin, zeasantin, caroten, carotenoid, lutein, criptosantin*, vitamin A, vitamin B, dan vitamin C. Cabe merah berkhasiat stimulan, meningkatkan

Bagian yang sering dimanfaatkan khasiatnya adalah buah dan daun, bagian buah dapat digunakan untuk pengobatan rematik, sariawan, sakit gigi, *influenza* dan meningkatkan nafsu makan. Sedangkan getah daun muda dapat digunakan untuk memperlancar persalinan (Dalimartha, 2000).

B. Penutupan Luka

1. Kulit Normal

Kulit secara garis besar tersusun atas tiga lapisan utama, yaitu Lapisan *Epidermis, Dermis dan Subkutis*. Lapisan *Epidermis* terdiri atas : lapisan *korneum, lusidum, granulosum, spinosum dan basale*. Lapisan *basale* merupakan lapisan paling dasar yang dapat mengadakan *mitosis* dan berfungsi *reproduktif*. Lapisan *dermis* adalah lapisan di bawah epidermis yang jauh lebih tebal daripada epidermis. Lapisan ini terdiri atas lapisan *elastik* dan *fibrosa* padat dengan elemen-elemen selular dan *folikel* rambut. Secara garis besar dibagi menjadi dua, yakni *pars papilare* dan *pars retikulare*. Pars papilare berisi serabut saraf dan pembuluh darah, sedangkan *pars retikulare* berisi serabut *kolagen, elastin* dan *retikulin*. Lapisan *subkutis* adalah kelanjutan *dermis*, terdiri atas jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak di dalamnya (Djuanda, 2006).

2. Luka Iris

Luka iris adalah luka yang ditimbulkan oleh irisan benda bertepi tajam. Luka iris ditandai dengan bentuk luka yang memanjang (panjang luka lebih besar daripada

3. Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka dibagi dalam tiga fase, yaitu fase *inflamasi*, *Proliferasi* dan *remodelling*. Fase Inflamasi berlangsung sejak terjadinya luka sampai kira-kira hari kelima. Pembuluh darah yang terputus pada luka akan menyebabkan perdarahan dan tubuh akan berusaha menghentikannya dengan *vasokonstriksi*, pengerutan ujung pembuluh yang putus (*retraksi*) dan reaksi *hemostasis*. *Hemostasis* terjadi karena trombosit yang keluar dari pembuluh darah saling melengket dan bersama jala *fibrin* yang terbentuk, membekukan darah yang keluar dari pembuluh darah. *Sel mast* dalam jaringan ikat menghasilkan *serotonin* dan *histamin* yang meningkatkan permeabilitas kapiler sehingga terjadi *eksudasi*, penyebukan sel radang, disertai *vasodilatasi* setempat yang menyebabkan udem dan pembengkakan. Tanda dan gejala klinis reaksi radang menjadi terlihat jelas yang berupa kemerahan karena kapiler melebar (*rubor*), rasa hangat (*kalor*), nyeri (*dolor*), dan pembengkakan (*tumor*). Aktivitas seluler yang terjadi adalah pergerakan leukosit menembus dinding pembuluh darah (*diapedesis*) menuju luka karena daya *kemotaksis*. Leukosit mengeluarkan enzim hidrolitik yang membantu mencerna bakteri dan kotoran luka. Limfosit dan monosit yang kemudian muncul ikut menghancurkan dan memakan kotoran luka dan bakteri (*fagositosis*). Fase ini disebut juga fase lamban karena reaksi pembentukan kolagen baru sedikit dan luka hanya dipertautkan oleh *fibrin* yang amat lemah (Sjamsoehidajat, 2004).

Fase *proliferasi* berlangsung dari akhir fase inflamasi sampai kira-kira akhir minggu ketiga. Fase ini disebut juga fase *fibroplasia* karena yang menonjol adalah

berdiferensiasi, menghasilkan *mukopolisakarida*, *asam aminoglisin*, dan *prolin* yang merupakan bahan dasar kolagen serat yang akan mempertautkan tepi luka. Proses ini berhenti setelah epitel saling menyentuh dan menutup seluruh permukaan luka. Fase *remodelling* dapat berlangsung selama berbulan-bulan dan dinyatakan berakhir jika semua tanda radang sudah lenyap (Sjamsoehidajat, 2004).

4. Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Ismail (2008) mengemukakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka, antara lain :

a. Usia

Anak dan dewasa penyembuhannya lebih cepat daripada orang lanjut usia, karena pada orang lanjut usia lebih sering terkena penyakit kronis. Selain itu, penurunan fungsi hati pada orang lanjut usia dapat mengganggu sintesis dari faktor pembekuan darah.

b. Nutrisi

Diet kaya protein, karbohidrat, lemak, vitamin C dan A, dan mineral seperti Fe dan Zn, dapat mempercepat penyembuhan pada luka. Akan tetapi, pada orang yang gemuk dapat meningkatkan resiko infeksi luka dan penyembuhan lama karena pasokan darah jaringan adipose tidak adekuat.

c. Infeksi

d. Sirkulasi (hipovolemia) dan Oksigenasi

Aliran darah dapat terganggu pada orang yang menderita gangguan pembuluh

menurun pada orang yang menderita *anemia* atau gangguan pernapasan kronik pada perokok. Kurangnya volume darah akan mengakibatkan *vasokonstriksi* dan menurunnya ketersediaan oksigen dan nutrisi untuk penyembuhan luka.

e. Hematoma

Hematoma merupakan bekuan darah. Seringkali darah pada luka secara bertahap diabsorpsi oleh tubuh, kemudian masuk kedalam sirkulasi. Tetapi, jika terdapat bekuan darah yang besar, maka akan memerlukan waktu yang cukup lama untuk diabsorpsi oleh tubuh, akibatnya dapat menghambat proses penyembuhan luka.

f. Benda Asing

g. Iskemia

Iskemia merupakan suatu keadaan dimana terdapat penurunan suplai darah pada bagian tubuh akibat sumbatan dari aliran darah. Hal ini dapat terjadi akibat dari balutan pada luka yang terlalu ketat. Dapat juga terjadi akibat faktor *internal* yaitu adanya sumbatan pada pembuluh darah itu sendiri.

h. Diabetes

Hambatan terhadap *sekresi insulin* akan mengakibatkan peningkatan gula darah, sehingga nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, Akibatnya dapat terjadi penurunan protein dan kalori tubuh.

i. Keadaan Luka

Keadaan khusus dari luka mempengaruhi kecepatan dan *efektifitas*

j. Obat

Obat anti inflamasi (*steroid* dan *aspirin*), *heparin* dan *anti-neoplasmik* mempengaruhi penyembuhan luka. Penggunaan antibiotik yang lama dapat membuat seseorang rentan terhadap infeksi luka. *Steroid* dapat menurunkan mekanisme peradangan normal tubuh terhadap cedera, *Antikoagulan* dapat mengakibatkan perdarahan, *Antibiotik* efektif diberikan segera sebelum pembedahan untuk bakteri penyebab kontaminasi yang spesifik. Jika diberikan setelah luka pembedahan tertutup, tidak akan efektif akibat *koagulasi intravascular*.

C. Kolagen

Kolagen adalah salah satu serat jaringan ikat selain serat elastin dan retikuler, kolagen merupakan protein fibrosa kuat yang tebal dan tidak bercabang. Serat kolagen paling banyak jumlahnya dan ditemukan di hampir semua jaringan ikat semua organ (Eroschenko, 2003).

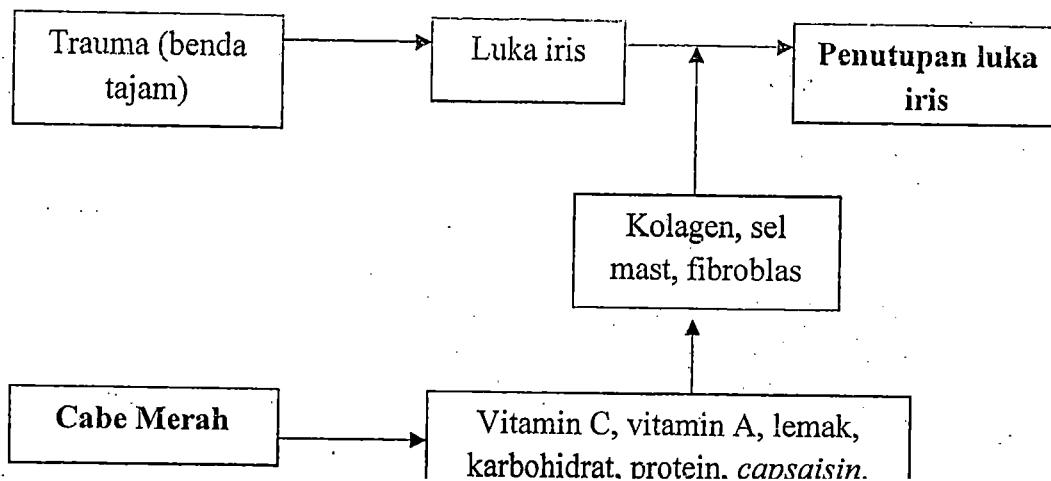
Kolagen terlibat dalam penyembuhan luka pada fase proliferaatif. Pada fase ini, penyembuhan diawali dengan mensintesis kolagen dan substansi dasar yang disebut proteoglikan sekitar lima hari setelah terjadinya luka atau akhir dari fase inflamasi, selama berlangsungnya sintesis kolagen, sebuah lapisan penyembuhan tampak di bawah garis irisan luka. Selain itu, kapilarisasi tumbuh melintasi luka, meningkatkan aliran darah yang memberikan oksigen dan nutrisi yang diperlukan bagi penyembuhan (Ismail, 2008).

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, bahwa nutrisi merupakan salah satu

karbohidrat, lemak, protein, vitamin C dan vitamin A, dimana nutrisi-nutrisi tersebut terkandung dalam cabe merah (Marinih, 2005).

Vitamin C atau asam askorbat penting untuk mengaktifkan enzim *prolil hidroksilase* yang menunjang tahap hidroksilasi dalam pembentukan *hidroksiprolin*, suatu unsur integral kolagen. Tanpa asam askorbat, maka serat kolagen yang terbentuk dalam semua jaringan tubuh menjadi cacat dan lemah. *Defisiensi* asam askorbat yang cukup lama dapat menyebabkan *skorbut* yang salah satu efeknya adalah kegagalan dalam penyembuhan luka. Hal ini disebabkan oleh kegagalan sel, untuk menyimpan *fibril kolagen* dan zat perekat *intercelluler*. Sebagai akibatnya, penyembuhan luka yang biasanya hanya memerlukan waktu beberapa hari, dapat terjadi dalam waktu beberapa bulan karena kekurangan asam askorbat (Guyton dan Hall, 2007).

D. Kerangka Konsep



E. Hipotesis Penelitian

Mengacu kepada uraian tersebut diatas, dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah :

1. Pemberian bubuk cabe merah dapat mempercepat proses penyembuhan luka iris pada tikus putih dibandingkan dengan pemberian *povidone iodine* 10%.
2. Luka iris pada tikus putih yang diberi bubuk cabe merah lebih cepat sembuh