

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Luka

1. Pengertian Luka

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik atau gigitan hewan (Sjamsuhidajat & Jong, 2004).

Brunner & Suddarth (2001) mengemukakan bahwa luka merupakan terganggunya kontinuitas sel-sel yang kemudian diikuti dengan penyembuhan luka sebagai response untuk memulihkan kontinuitas sel-sel tersebut, serta terdapat kerusakan atau sel-sel yang hilang. Beberapa efek yang akan muncul diantaranya adalah hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, respon stress simpatis, perdarahan dan pembekuan darah, kontaminasi bakteri, serta sampai pada kematian sel.

Sari (2009), menyatakan bahwa pada luka baru, terutama yang kotor, sebaiknya dibersihkan dengan air atau cairan saline (campuran antara dua sendok teh garam dalam air panas, lalu biarkan sampai dingin), kemudian berikan antiseptik alami (daun teh, Echinacea, atau lavender), setelah itu halut luka dalam kondisi lembek agar luka tetap mendapat aliran oksigen

dan zat lain yang terdapat dalam udara serta kondisi tersebut merupakan lingkungan yang baik untuk pertumbuhan sel.

2. Penyebab terjadinya luka

Ada beberapa penyebab terjadinya luka, penyebab luka adalah trauma yang dapat berupa:

- a. Trauma fisik, trauma yang disebabkan oleh banyak hal, diantaranya seperti tertusuk benda tajam, benturan benda tumpul, kecelakaan, tembakan dan gigitan binatang.
- b. Trauma kimia, trauma ini biasanya terjadi karena tersiram oleh zat-zat kimia.
- c. Trauma termis, bias disebabkan oleh beberapa hal seperti, tersiram air panas, uap air, terkena api atau terbakar, dan tersengat listrik.
- d. Trauma listrik, trauma ini disebabkan oleh listrik dan petir. (Sutawijaya, 2009).

3. Jenis-jenis luka

Luka dibagi menjadi 2 jenis, yakni luka tertutup dan luka terbuka.

- a. Luka tertutup adalah luka dimana kulit tetap utuh dan tidak ada hubungan antara jaringan dibawah kulit dengan dunia luar, jadi kerusakannya diakibatkan trauma benda tumpul, dan yang sering dikenal adalah luka memar yang diantaranya ada 2 jenis:

- 1) Contusio

2) Hematoma

Dimana kerusakan jaringan dibawah kulit disertai perdarahan sehingga dari luar tampak kebiruan (Sutawijaya, 2009).

b. Luka terbuka yaitu luka dimana kulit atau jaringan dibawah kulit mengalami kerusakan. Macam-macam luka terbuka, diantaranya:

1) Luka lecet (*excoriasi*)

Apabila permukaan kulit terkelupas akibat bergesekan dengan benda yang keras dan kasar.

2) Luka gigitan (*vulnus morsum*)

Luka ini biasanya ditimbulkan akibat gigitan binatang seperti, anjing, kucing, harimau, beruang dan sebagainya.

3) Luka iris (*vulnus scissum*)

Luka ini biasanya ditimbulkan oleh irisan benda yang bertepi tajam seperti, pisau, silet, parang dan sejenisnya. Luka yang timbul biasanya akan berbentuk memanjang, tepi luka berbentuk lurus, akan tetapi jaringan kulit disekitar luka tidak mengalami kerusakan.

4) Luka bacok (*vulnus caesum*)

Luka ini biasanya merupakan luka yang disebabkan oleh benda berujung runcing, mulut luka lebih sempit dibandingkan ukuran dalamnya. Tepi luka biasanya ikut terdorong masuk kedalam luka.

Luka robek biasanya diakibatkan kecelakaan lalulintas atau kecelakaan lain. Tepi luka berupa garis yang tidak teratur dan jaringan kulit disekitar luka ikut mengalami luka.

6) Luka tembak (*vulnus sclopetorum*)

Luka ini ditimbulkan oleh tembakan peluru (timah panas). Kulit yang kena luka tembak ini biasanya akan terasa terbakar.

7) Luka hancur (*vulnus lacerum*)

Luka ini biasanya disebabkan oleh kecelakaan yang berat. Bentuk luka ini tidak teratur dan mengenai permukaan yang luas.

8) Luka bakar (*combustio*)

Luka bakar dapat ditimbulkan oleh panas (api, air panas, matahari, arus listrik dan sebagainya) atau oleh zat-zat kimia (asam atau basa keras). Setiap luka bakar yang luas dapat diikuti dengan shock. Shock terjadi karena cairan tubuh sebagian besar mengalir ke daerah yang terbakar, sehingga volume darah yang mengalir ke otak dan jantung berkurang.

Pada orang dewasa, luka bakar seluas 20% dari luas tubuh dapat mengakibatkan shock, pada anak-anak shock dapat terjadi akibat luka bakar selebar 10%. Untuk memperkirakan luas daerah yang terbakar adalah luas permukaan seluruh kepala 9%, luas permukaan lengan (sampai tangan) 9%, bagian dada 9%, permukaan perut 9%, pada bagian punggung 9%, permukaan pinggang 9%, bagian paha 9%, bagian betis 9%, dan pada

Berdasarkan kerusakan jaringan luka bakar dibagi menjadi:

a. Luka bakar derajat pertama

Luka bakar derajat pertama antara lain kerusakannya terbatas pada bagian superficial epidermis, kulit kering, hipertermik dan eritema, tidak dijumpai bula, nyeri karena ujung-ujung saraf sensorik teriritasi, penyembuhan terjadi secara spontan dalam waktu 5-10 hari contohnya adalah luka bakar akibat sengatan matahari.

b. Luka bakar derajat dua

Luka bakar derajat dua kerusakannya antara lain meliputi epidermis dan dermis, berupa reaksi inflamasi akut disertai proses eksudasi, dijumpai bula, dasar luka berwarna merah atau pucat, nyeri karena ujung-ujung saraf sensorik teriritasi dan dibedakan menjadi 2, yaitu:

1) Derajat dua dangkal (superficial)

Kerusakan hampir mengenai bagian superficial dermis, apendices kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea masih utuh dan biasanya penyembuhan luka terjadi secara spontan dalam waktu 10-14 hari.

2) Derajat dua dalam (deep)

Kerusakan mengenai hampir seluruh bagian dermis, apendices seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea sebagian masih utuh dan penyembuhan lebih lama, tergantung dari apendices

c. Luka bakar derajat tiga

Luka bakar derajat tiga kerusakannya meliputi seluruh ketebalan dermis dan lapisan yang lebih dalam, folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea mengalami kerusakan, tidak dijumpai bula, kulit yang terbakar berwarna abu-abu, pucat dan kering. Letaknya lebih rendah dibandingkan dengan kulit sekitar akibat koagulasi protein pada lapisan epidermis dan dermis, tidak dijumpai rasanyari, bahkan kehilangan sensasi karena ujung-ujung saraf sensorik mengalami kematin atau kerusakan, penyembuhan terjadi lama karena tidak ada proses epitelisasi spontan dari dasar luka (Moenadjat, 2003).

Luka bakar berdasarkan penyebabnya:

1) Luka bakar akibat zat kimia

Luka bakar ini biasanya ditimbulkan oleh siraman zat-zat kimia yang bias jadi sangat berbahaya. Luka-luka bakar yang terbuka sebaiknya ditutup dengan lembaran-lembaran sofratulle dan didisinfeksi dengan larutan betadine 10%.

2) Luka bakar akibat listrik atau elektrik

Arus listrik antara 220-1000 volt dapat mengakibatkan kacau jantung, berhentinya pernafasan. Selain itu arus listrik dapat menyebabkan luka bakar yang khas yaitu guratan yang tajam, lonjong atau bulat dan jaringan dibawah kulit yang rusak lebih luas.

3) Luka bakar akibat temperatur

Tersambar petir dapat mengakibatkan kematian karena kekacauan denyut jantung dan akan menimbulkan luka bakar sampai hangus (Sutawijaya, 2009).

4. Perawatan dan penatalaksanaan luka bakar

Penatalaksanaan luka bakar dibedakan berdasarkan: penyebab, berat ringannya luka bakar dan tindakan awal dan tindakan lanjut. Penatalaksanaan luka bakar pada tahap awal adalah:

- a. Menghentikan proses combusio, tindakan pertama dan utama menolong kasus luka bakar adalah menghentikan kontak dengan sumber panas; tindakan ini akan mencegah terjadinya kerusakan yang lebih parah. Tindakan yang lebih parah adalah: bila sumber panas adalah api, segera hentikan kombusio dengan air atau bahan yang tidak mudah terbakar. Pakain (khususnya yang terbuat dari bahan yang mudah terbakar seperti bahan nilon,tetoron, dsb) segera dilepaskan. Jika penyebab luka bakar adalah listrik, segera putuskan aliran listrik.
- b. Upaya mencegah terjadinya kerusakan bertambah parah, apapun penyebab luka bakar segera netralisir suhu tinggi dengan upaya menurunkansuhu dengan cara mendinginkannya dengan menggunakan kompres air dingin atau air mengalir selama 15-20 menit.
- c. Bila penderita berada dalam ruangan tertutup, segera dibawa keruang

Luka bakar derajat satu dan dua superfisial yang tidak terlalu luas akan sembuh secara spontan meskipun tanpa pengobatan. Hal yang perlu diperhatikan mengatasi rasa nyeri:

- 1) Dengan kompres air dingin selama beberapa saat dalam upaya mencegah kerusakan, suhu yang rendah memberikan efek anestesi karena terjadi vasokonstriksi. Pemberian preparat mengandung vehikulum gel memberikan rasa nyaman, disamping zat aktif ekstrak placenta yang dikandungnya memacu proses epitelisasi.
- 2) Pemberian analgetik dalam berbagai golongan maupun bentuk sediaan peroral, injeksi, supositoria.

Luka bakar derajat I adalah cukup dirawat dengan vaselin atau krim pelembab, tanpa memberikan antibiotik (Moenadjat, 2003)

5. Komplikasi luka bakar

Setelah luka bakar sembuh masalah yang timbul berikutnya adalah akibat jaringan parut yang dapat berkembang menjadi cacat berat. Kontraktur kulit dapat mengganggu fungsi dan menyebabkan kekakuan sendi, atau menimbulkan cacat estetis yang jelek, terutama bila jaringan parut tersebut berupa koloid. Kekakuan sendi memerlukan program fisioterapi intensif dan kontraktur yang memerlukan tindakan bedah.

Bila luka bakar merusak jalan nafas akibat inhalasi, maka akan terjadi atelektasis, pneumonia, atau insufisiensi fungsi paru pascatrauma

6. Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka adalah proses kompleks yang melibatkan banyak sel jenis dan mediator yang mengatur perbaikan jaringan. Berhasilnya penyembuhan luka dan regenerasi jaringan tergantung dari proses hemostasis, peradangan, sintesis matriks, proliferasi, kontraksi luka dan perbaikan jaringan dalam mengembalikan fungsi jaringan (Zins et al., 2010).

Beberapa proses penyembuhan luka:

a. Proses fisiologis penyembuhan luka dibagi kedalam 4 fase utama yaitu respons inflamasi akut terhadap cedera, fase destruktif, fase proliferasi, dan fase maturasi.

- 1) Respons inflamasi akut terhadap cedera. Durasi fase ini sekitar 0-3 hari dimana perubahan yang terjadi yakni dengan vasokonstriksi pada pembuluh darah yang rusak yakni dengan membentuk trombosit dan diperkuat dengan serabut fibrin untuk membentuk bekuan. Pada jaringan yang rusak akan melepaskan histamine dan mediator lain sehingga menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah yang tidak rusak untuk memberikan suplai darah ke daerah yang rusak sehingga pada daerah tersebut terasa hangat dan berwarna kemerahan. Permeabilitas kapiler meningkat dan cairan yang kaya protein mengalir ke ruang interstisial, menyebabkan edema lokal yang mungkin kehilangan fungsinya. Leukosit polimorfonuklear dan makrofag bermigrasi keluar dari kapiler dan masuk ke daerah yang rusak sebagai reaksi terhadap agent kemotaktik yang dilepaskan.

dengan adanya cedera. Fase destruktif, terjadi sekitar 1-6 hari dimana di fase ini leukosit PMN dan makrofag melakukan pembersihan pada jaringan yang mati dan menghancurkan bakteri tersebut. Meski demikian proses penyembuhan dapat berhenti bila makrofag mengalami deaktivasi. Makrofag juga mampu merangsang pembentukan fibroblast.

- 2) Fase proliferasi terjadi sekitar 3-24 hari, fibroblas mulai meletakkan substansi dasar dan serabut-serabut kolagen serta pembuluh darah mulai menginfiltrasi luka. Setelah terbentuk kolagen maka akan terjadi peningkatan yang cepat pada kekuatan rengangan luka. Kapiler-kapiler dibentuk oleh endotelial, yang disebut angiogenesis. Dan dengan adanya kapiler baru tersebut maka bekuan fibrin akan dikeluarkan. Tanda-tanda inflamasi mulai berkurang. Granula mulai terbentuk dan berwarna merah terang.
- 3) Pematangan sekitar 24-365 hari setelah cedera, dalam setiap cedera yang mengakibatkan hilangnya kulit, sel epitel pada pinggir luka dan sisa-sisa folikel rambut, serta glandula sebacea dan glandula sudarifera, membelah dan mulai bermigrasi diatas jaringan granula baru. Dan karena jaringan tersebut hanya bisa bergerak diatas jaringan yang hidup maka mereka lewat dibawah dermis yang mengerut. Kontraksi luka disebabkan karena miofibroblas kontraktil yang membantu menyatukan tepi-tepi luka. Tanda-tanda

suatu penurunan progresif dalam faskularitas jaringan parut yang berubah warnanya dari merah kehitaman menjadi putih. Serabut-serabut kolagen mengadakan reorganisasi sehingga kekuatan regangan meningkat (Morison, 2003).

b. Berdasarkan proses penyembuhan dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu :

1) *Healing by primary intention*

Tepi luka biasanya menyatu kembali, permukaan bersih, biasanya terjadi karena suatu insisi, tidak ada jaringan yang hilang. Penyembuhan luka berlangsung dari bagian internal ke eksternal.

2) *Healing by secondary intention*

Terdapat sebagian jaringan yang hilang, proses penyembuhan akan berlangsung mulai dari pembentukan jaringan granulasi pada dasar luka dan sekitarnya.

3) *Delayed primary healing (tertiary healing)*

Penyembuhan luka berlangsung lambat, biasanya sering disertai dengan infeksi, dan biasanya diperlukan penutupan luka secara manual (Sumarji, 2009).

7. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

a. Usia

Penuaan dapat mengganggu semua tahap penyembuhan luka, perubahan vaskuler mengganggu sirkulasi kedaerah luka, dan penurunan fungsi hati dapat mengurangi sintesis faktor pembekuan

Asupan nutrisi yang kurang dapat mengganggu penyembuhan luka karena adanya trauma atau stress akibat luka dapat meningkatkan asupan nutrisi.

c. Obesitas

Jaringan lemak kekurangan suplai darah untuk melawan infeksi bakteri dan untuk mengirimkan nutrisi serta elemen seluler yang berguna dalam penyembuhan luka.

a. Gangguan oksigenasi

Tekanan oksigen arteri yang rendah akan mengganggu sintesis kolagen dan pembentukan sel epitel, penurunan Hb dalam darah akan mengurangi tingkat oksigen arteri dalam kapiler dan mengganggu perbaikan jaringan.

b. Merokok

Merokok dapat mengurangi jumlah Hb fungsional alam darah sehingga menurunkan oksigenasi jaringan.

c. Obat-obatan

Obat steroid dapat menurunkan respon inflamasi dan memperlambat sintesis kolagen, antiinflamasi menekan sintesis protein, kontraksi luka, epitelisasi.

d. Diabetes

Penyakit kronik menyebabkan timbulnya penyakit pembuluh darah kecil yang dapat mengganggu perfusi jaringan. Hiperglikemia dapat mengganggu kemampuan leukosit untuk melakukan fagositosis dan mendorong

pertumbuhan infeksi jamur dan selulosa bedah.

e. Radiasi

Proses pembentukan jaringan parut vaskuler dan fibrosa akan terjadi pada jaringan kulit yang tidak teradiasi. Jaringan mudan rusak dan kekurangan oksigenasi.

f. Stress luka

Tekanan mendadak yang tidak terduga pada luka insisi akan menghambat pembentukan sel endotel dan jaringan kolagen (Potter & Perry, 2005).

B. Propolis

1. Pengertian

Propolis berasal dari bahasa Yunani yaitu *pro* yang berarti didepan atau sebelum dan *polis* yang berarti kota. Istilah ini menggambarkan propolis sebagai penjaga lebah dari serangan binatang lain dan juga cuaca yang buruk. Propolis merupakan resin lengket yang berasal dari batang pohon atau kulit kayu, dikumpulkan dan diproses dengan sekresi cairan ludah lebah. Tanaman mengeluarkan resin untuk melindungi dirinya dan memperbaiki kerusakan.

Resin digunakan lebah untuk melapisi sarang bagian dalam memperbaiki sisiran yang rusak, menambal lubang-lubang dan memperkecil ukuran jalan masuk sel untuk menghindari udara dingin. Propolis juga digunakan sebagai campuran malam untuk menutup sel berisi larva sehingga terlindung dari serangan penyakit. Lebah yang diketahui mengumpulkan propolis adalah *A. mellifera*, lebah madu tak

2. Khasiat propolis

a. Sebagai antibiotik

Berbagai komponen yang terdapat dalam propolis yang bersifat antibakteri, yaitu polyisoprenylated benzophenone, galangin, pinobanksin dan pinocembrin. Propolis lebih efektif bila diuji efeknya secara *invivo* dari pada *invitro*. Hal ini disebabkan propolis bias berfungsi sebagai imunostimulan, yang merangsang fungsi berbagai organ dan menginduksi system pertahanan tubuh.

Propolis mengakibatkan efek samping yang lebih sedikit bila dibandingkan dengan jenis antibiotic lain. Propolis tidak menimbulkan resisten layaknya pinisilin. Bakteri ataupun virus tidak bias menjadi kebal terhadap propolis. Propolis memiliki selektivitas yang tinggi, yang artinya propolis hanya membunuh kuman penyebab penyakit saja, sedangkan mikroba yang berguna seperti flora usus tidak terganggu oleh propolis.

Hasil penelitian di Cina membuktikan bahwa propolis memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *Stapylococcus aureus*, yakni kuman pemicu gangguan pada gigi. Propolis bersifat antibiotic karena senyawa ini mampu menghambat pertumbuhan bakteri dengan jalan mencauskan dinding sel dan sitoplasma

b. Sebagai antikanker

Flavonoid ini merupakan suatu zat yang banyak terdapat pada tumbuhan, tetapi dalam propolis berada dalam bentuk konsentrasi. Flavonoid dalam propolis mempengaruhi tahapan metabolisme sel kanker, yaitu dengan cara menghambat penggabungan timidin, uridin, dan leucine dalam sel kanker. Akibatnya sintesis DNA sel kanker menjadi terhambat.

Kandungan lain dalam propolis, yaitu asam kafeik dan clerodane diterpeneoid. Clerodane diterpeneoid bersifat selective beracun terhadap sel tumor. Propolis juga terbukti bersifat cytotoxic dan cytostatic efek pada kanker yang terdapat pada ovarium pada tikus.

c. Sebagai antioksidan

Proses oksidasi di dalam tubuh tidak selalu menguntungkan. Proses ini bias mempercepat penuaan, serta dapat memicu peristiwa mutasi genetik alias perubahan sifat secara mendadak dan bersifat menurun. Berbagai kandungan didalam propolis terbukti dapat mencegah timbulnya hal-hal tersebut. Flavonoid yang terkandung dalam propolis bersifat antioksidan. Flavonoid juga berkhasiat untuk mencegah terjadinya degenerasi sel serta penuaan sel.

3. Propolis untuk luka

Zat aktif yang terkandung dalam propolis dan berperan menyambuhkan luka yaitu asam ferulat, agglutinin. Zat tersebut

berperan dalam proses pembekuan darah. Propolis memiliki kemampuan menstimulasi kinerja berbagai kelenjar sebagai akibatnya propolis dapat dihasilkan. Memperlancar pernapasan sel, sirkulasi atau metabolisme sel, mempercepat penyembuhan akibat luka bakar. Zat yang berperan dalam proses penyembuhan tersebut yaitu arginin. (Franz, 2008)

C. Teh Hijau (*sencha*)

1. Pengertian

Teh hijau adalah teh yang dibuat dari daun tanaman teh (*Camellia sinensis*) yang dipetik dan mengalami proses pemanasan untuk mencegah oksidasi, dibuat dari daun yang dibiarkan terpapar sinar matahari. atau minuman yang dihasilkan dari menyeduh daun teh tersebut. Daun teh (*Camellia sinensis*) banyak tumbuh di daerah pegunungan yang beriklim sejuk, pada ketinggian lebih dari 1.800 meter di atas permukaan laut. Tanaman ini berakar tunggang dengan banyak cabang, setinggi 4-8 meter. Daun teh berbentuk mangkuk panjang dengan gerigi halus pada pinggirannya. Bunga teh berwarna putih dengan serbuk sari berwarna kuning (Jamrianti, 2007).

Menurut Khomsan (2004), tanaman teh dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis dengan curah hujan tidak kurang dari 1500 mm. Tanaman teh memerlukan kelembaban tinggi dengan temperatur udara 13-29,5 derajat C sehingga tanaman ini tumbuh baik di dataran tinggi dan pegunungan berhawa sejuk.

2. Jenis-jenis Teh Hijau

Jamrianti, (2007), menyatakan jenis-jenis teh hijau sebagai berikut :

a. Gyokuro

Teh terpilih dari daun teh kelas atas yang disebut Tencha. Teh dinamakan Gyokuro karena warna hijau pucat yang keluar dari daun teh. Daun dilindungi dari terpaan sinar matahari sehingga mempunyai aroma yang sangat harum.

b. Matcha

Teh hijau berkualitas tinggi yang digiling menjadi bubuk teh dan dipakai untuk upacara minum teh. Matcha mempunyai aroma yang harum sehingga digunakan sebagai perasa untuk es krim rasa the hijau, berbagai jenis kue tradisional Jepang (*wagashi*), berbagai permen dan coklat.

c. Sencha

Teh hijau yang biasa diminum sehari-hari, dibuat dari daun yang dibiarkan terpapar sinar matahari.

d. Genmaicha

Teh jenis bancha dengan campuran butiran beras yang belum disosoh (*genmai*) yang dibuat menjadi berondong. Teh mempunyai aroma wangi butiran beras yang setengah gosong.

e. Kabusecha

Teh jenis sencha yang daunnya dilindungi matah matahari selama 10...

dari terpaan sinar matahari sebelum dipanen. Aroma teh kabusecha sedikit lebih lembut dibandingkan dengan teh sencha.

f. Bancha

Teh kasar yang dibuat dari panen yang kedua kali antara musim panas dan musim gugur. Daun teh untuk teh bancha biasanya lebih besar dari daun teh sencha dan aromanya tidak begitu harum.

g. Hojicha

Teh yang digongseng di atas penggorengan atau di dalam oven.

h. Kukicha

Teh berkualitas rendah dari daun teh bercampur tangkai daun teh.

3. Khasiat Teh Hijau

Wang (2007) menyatakan bahwa Teh hijau telah lama dipromosikan karena kandungannya yang menyehatkan, dan penelitian terbaru menunjukkan bahwa teh hijau mengandung *flavonoid* yang memberi dampak antibakteri, anti-tumor yang disebut HMGB1 kemudian dilanjutkan dalam penelitian baru di laboratorium Feinstein Institute for Medical Research, bahwa unsur penting besar dalam teh hijau terbukti sebagai obat yang manjur untuk sepsis berat, yaitu tanggapan sistem kekebalan tubuh yang tidak normal terhadap infeksi bakteri.

Manfaat teh terutama sebagai minuman penyegar badan serta berperan sebagai zat anti oksidan, anti inflamasi dan anti osteoporosis, menghilangkan flak gigi karena mengandung fluoride serta cathecin pada teh hijau mengurangi kemungkinan terserang kanker, menurunkan

kolesterol darah, mencegah peningkatan tekanan dan kadar gula darah, membunuh bakteri dan virus influenza, serta mencegah bau mulut. Senyawa α -amino butyric acid-nya berkhasiat menurunkan tekanan darah. Flavonoidnya memperkuat dinding pembuluh darah dan mencegah halitosis (bau mulut). Polisakaridanya menurunkan kadar gula darah. Sedangkan vitamin E dan C nya bertindak sebagai antioksidan dan antiinflamasi serta menunda penuaan (Luize, 2007).

Alcorn (2007) mengemukakan bahwa unsur penting *Flavonoid* dalam teh hijau terbukti sebagai obat yang manjur untuk sepsis berat, yaitu respon sistem kekebalan tubuh yang tidak normal terhadap infeksi bakteri. Senyawa *Flavonoid* ini dianggap dapat mencegah berlanjutnya proses sepsis yang mematikan. Mereka menemukan bahwa kandungan teh hijau menyelamatkan tikus dari sepsis yang mematikan dan temuan ini dapat dilanjutkan pada uji coba pada pasien.

Berdasarkan pernyataan Kumalaningsih (2007), bahwa teh mengandung senyawa polifenol yang di dalam tubuh, dapat membantu kinerja enzim superoxide dismutase (SOD) untuk melawan radikal bebas. Teh juga mengandung alkaloid dan mineral yang berkhasiat bagi kesehatan. Mineral penting di dalam teh adalah fluor (F) yang bagus untuk kesehatan gigi. Sedangkan kandungan kafein (alkaloid) dalam teh membantu memperlancar air seni. Hasil penelitian menyebutkan bahwa kandungan senyawa *polifenol* yang tinggi dalam teh hijau berperan sebagai pelindung terhadap serangan kanker karena dapat menetralkan radikal

bebas yang menjadi penyebab kanker payudara. Selain minum teh juga bermanfaat untuk mengatasi diabetes dan berbagai komplikasinya termasuk terjadinya katarak. Teh dapat meningkatkan kerja insulin didalam tubuh. Dari hasil penelitian disebutkan bahwa dengan mengkonsumsi teh hijau, teh hitam ataupun teh olong dapat meningkatkan aktifitas insulin sampai 15 kali. Hal ini disebabkan karena teh mengandung suatu komponen aktif yang dinamakan epigallocatechin gallate.

Senyawa EpigalloCatechin-3-Gallate (EGCG), sebuah antioksidan yang berasal dari teh hijau, menghambat toksisitas saraf pada model tikus demensia yang terkait HIV. Kemudian para peneliti menyuntikkan EGCG melalui perut pada tikus yang lain, langsung setelah protein HIV dan interferon disuntikan ke dalam pembuluh darah di otak tikus tersebut. Selanjutnya pemeriksaan jaringan otak selama 24 jam menunjukkan bahwa terjadi penurunan kerusakan saraf otak yang bermakna. Penelitian pada hewan memberi kesan bahwa EGCG mungkin juga bersifat melindungi saraf dalam keadaan terkait saraf lain, termasuk penyakit Alzheimer, ensefalitis autoimun, stroke, serta mungkin penyakit Parkinson (Giunta, 2007).

Beberapa hasil riset menyebutkan bahwa teh hijau sudah banyak dikenal sebagai obat bagi berbagai penyakit seperti kanker, stroke, penyakit kardiovaskular, keluhan gastrointestinal, perawatan gigi, perawatan kulit, mengurangi gula darah, mencegah osteitis, mencegah

kerusakan hati, serta sebagai penurun berat badan. Selain itu, tingkat konsumsi teh hijau yang tinggi berimplikasi terhadap usia penduduk yang menjadi lebih panjang dan kondisi kesehatan yang lebih sehat. Selain alkaloid dan kafein, teh hijau mengandung polifenol utama dalam daun teh, yaitu epikatekin (EC), epikatekin galat (ECG), epigalokatekin (EGC), dan epigalokatekin galat (EGCG). Selain itu terdapat juga asam galat, galokatekin galat (GCG), galokatekin (GC), katekin galat (CG), katekin (C), asam amino, vitamin B, dan vitamin C. EGCG merupakan katekin yang terdapat sekitar 10%-50% pada daun teh, dan merupakan katekin dengan aktivitas antioksidan paling kuat. Kebanyakan manfaat positif dari daun teh umumnya berasal dari EGCG yang terkandung di dalamnya (Jamrianti, 2007).

Epigalokatekin galat merupakan antioksidan kuat dengan kekuatan 100 kali lebih tinggi dari pada vitamin C dan 25 kali vitamin E yang juga merupakan antioksidan potensial. Polifenol bermanfaat untuk mencegah radikal bebas yang merusak DNA dan menghentikan perkembangbiakan sel-sel liar atau yang biasa disebut sel kanker (Soraya, 2007).

4. Teh Hijau untuk Luka

Di Cina teh hijau juga digunakan sebagai obat rumahan untuk menyembuhkan luka atau mencegah penyakit kulit dan penyakit kaki karena kutu air (Yudana, 2007; Shahidi, 2002). Senyawa polyphenol yang terkandung dalam teh hijau dapat melindungi jaringan kulit dari

serangan kanker serta dapat menurunkan penyebaran sel-sel kanker tersebut, bahkan berhasil menekan atau menghentikannya.

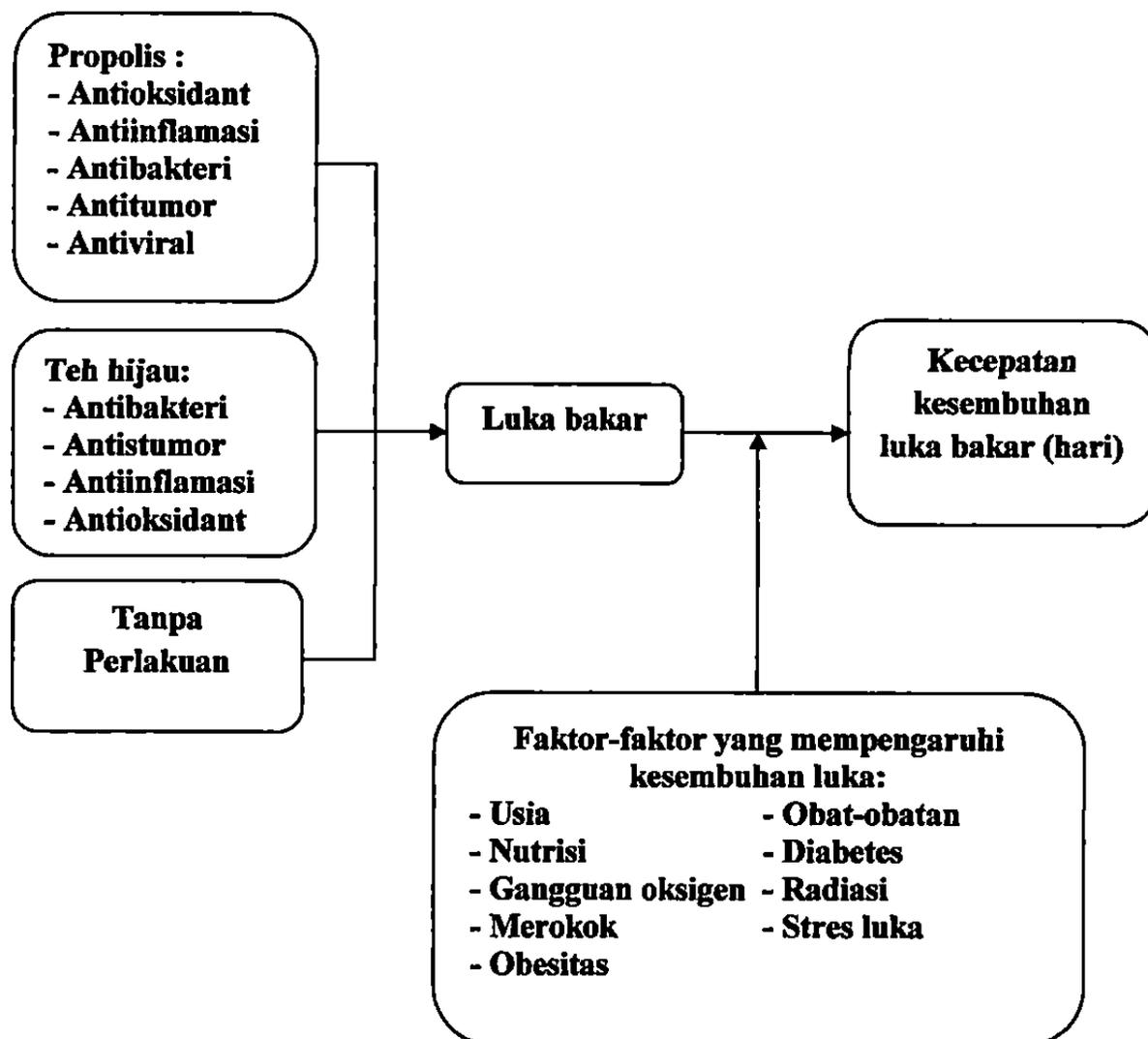
Shonenshein (2008) menyimpulkan berdasarkan pengamatan di negara-negara yang rajin mengonsumsi teh hijau setiap hari, tingkat kanker payudara wanitanya sangat rendah. Bagi mereka teh dianggap sebagai salah satu minuman sehat. Selain itu, teh sama sekali tidak mempunyai efek samping yang merugikan sehingga orang tidak perlu takut mengonsumsi tiga hingga lima cangkir teh per hari.

Teh hijau merupakan antiseptik alami yang meredakan rasa gatal, mengobati jerawat, pembengkakan serta teriris benda tajam, terbakar atau tersengat lebah. Dengan cara menyeduh teh hijau, celupkan cotton pads dan oleskan pada daerah luka. Pada uji laboratorium, teh hijau membantu menghalangi sinar matahari yang dapat memicu kanker, dengan cara meminumnya langsung atau mengusapkannya ke kulit (Anonim, 2009).

Teh hijau topikal menjanjikan sebagai terapi baru untuk psoriasis dan kelainan kulit inflamasi lainnya, meliputi ketombe dan lesi kulit yang dikaitkan dengan lupus. Psoriasis merupakan penyakit autoimun yang menyebabkan kulit menjadi lebih tebal dan bersisik karena pertumbuhan sel kulit yang tidak terkontrol. Pada pasien psoriasis, sel imun yang biasanya melindungi dari infeksi malah mencetuskan pelepasan sitokin yang menyebabkan inflamasi dan produksi sel kulit yang berlebihan. Meskipun patogenesis pasti kondisi tersebut tidak diketahui, namun sering dikaitkan dengan peneratan proses regenerasi kulit yang menyebabkan

proliferasi sel kulit hidup yang mencapai permukaan kulit sebelum sel mati luruh. Penelitian sebelumnya juga telah menunjukkan bahwa teh hijau dapat membantu menekan inflamasi (Hsu, 2007).

D. Kerangka Konsep



Gambar 1. Skema kerangka konsep penelitian

E. Hipotesis

Berdasarkan referensi diatas hipotesis yang ditegakkan adalah olesan propolis 5% lebih efektif dalam penyembuhan luka bakar dibandingkan dengan teh hijau konsentrasi 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1, 0,5, 0,25, 0,125, 0,0625, 0,03125, 0,015625, 0,0078125, 0,00390625, 0,001953125, 0,0009765625, 0,00048828125, 0,000244140625, 0,0001220703125, 0,00006103515625, 0,000030517578125, 0,0000152587890625, 0,00000762939453125, 0,000003814697265625, 0,0000019073486328125, 0,00000095367431640625, 0,000000476837158203125, 0,0000002384185791015625, 0,00000011920928955078125, 0,000000059604644775390625, 0,0000000298023223876953125, 0,00000001490116119384765625, 0,000000007450580596923828125, 0,0000000037252902984619140625, 0,00000000186264514923095703125, 0,000000000931322574615478515625, 0,0000000004656612873077392578125, 0,00000000023283064365386962890625, 0,000000000116415321826934814453125, 0,0000000000582076609134674072265625, 0,00000000002910383045673370361328125, 0,000000000014551915228366851806640625, 0,0000000000072759576141834259033203125, 0,00000000000363797880709171295166015625, 0,000000000001818989403545856475830078125, 0,0000000000009094947017729282379150390625, 0,00000000000045474735088646411895751953125, 0,000000000000227373675443232059478759765625, 0,0000000000001136868377216160297393798828125, 0,00000000000005684341886080801486968994140625, 0,000000000000028421709430404007434844970703125, 0,0000000000000142108547152020037174224853515625, 0,00000000000000710542735760100185871124267578125, 0,0000000000000035527136788005009293556213390625, 0,00000000000000177635683940025046467781066953125, 0,000000000000000888178419700125232338905334765625, 0,0000000000000004440892098500626161694526673828125, 0,00000000000000022204460492503130808472633369140625, 0,000000000000000111022302462515654402363166845703125, 0,0000000000000000555111512312578272011815843428515625, 0,000000000000000027755575615628913600590792171428125, 0,0000000000000000138777878078144568002953960857140625, 0,00000000000000000693889390390722840014769804285703125, 0,0000000000000000034694469519536142000738494021428125, 0,00000000000000000173472347597680710003692470107140625, 0,000000000000000000867361737988403550018462350535703125, 0,0000000000000000004336808689942017750092311752678125, 0,00000000000000000021684043449710088750461558763390625, 0,000000000000000000108420217248550443752307793816953125, 0,0000000000000000000542101086242752218761538969084765625, 0,00000000000000000002710505431213761093807694845423828125, 0,000000000000000000013552527156068805469038474227119140625, 0,0000000000000000000067762635780344027345192371135595703125, 0,000000000000000000003388131789017201367259618556779765625, 0,0000000000000000000016940658945086006836298092783898828125, 0,00000000000000000000084703294725430034181490463919494140625, 0,0000000000000000000004235164736271501709074523195974703125, 0,00000000000000000000021175823681357508545372615979873515625, 0,000000000000000000000105879118406787542726863079899367578125, 0,000000000000000000000052939559203393771363431539949683890625, 0,000000000000000000000026469779601696885681715769974841953125, 0,0000000000000000000000132348898008484428408578849874420765625, 0,00000000000000000000000661744490042422142042894249372103828125, 0,000000000000000000000003308722450212110710214471246860519140625, 0,0000000000000000000000016543612251060553551072356234302595703125, 0,000000000000000000000000827180612553027777553617811715129765625, 0,0000000000000000000000004135903062765138887768089058575648828125, 0,00000000000000000000000020679515313825694438840445292878244140625, 0,000000000000000000000000103397576569128472194202226464391220703125, 0,0000000000000000000000000516987882845642360971011132321956103515625, 0,00000000000000000000000002584939414228211804855055661609780519140625, 0,000000000000000000000000012924697071141059024275278308048902595703125, 0,00000000000000000000000000646234853557052951213763915040444519140625, 0,000000000000000000000000003231174267785264756068819575202222595703125, 0,00000000000000000000000000161558713389263237803440978761011132321956103515625, 0,000000000000000000000000000807793566946316189017204893805055595703125, 0,00000000000000000000000000040389678347315809450860244690252779765625, 0,00000000000000000000000000020194839173657904725430122345113898828125, 0,00000000000000000000000000010097419586828952362715061172556944140625, 0,000000000000000000000000000050487097934144761813575030862784720703125, 0,0000000000000000000000000000252435489670723809067875154313923603515625, 0,00000000000000000000000000001262177448353619045033937571569618019140625, 0,00000000000000000000000000000631088724176809522516968785783480050595703125, 0,0000000000000000000000000000031554436208840476125848439289174002529765625, 0,00000000000000000000000000000157772181044202380629242196445870012648828125, 0,000000000000000000000000000000788860905221011903146210982227850063244140625, 0,00000000000000000000000000000039443045261050595157310549111392500316220703125, 0,0000000000000000000000000000001972152263052529757865527455569625001581132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000098607613152626487893276372778481250079056618019140625, 0,000000000000000000000000000000049303806576313243946638186389240625003952830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000024651903288156621973319093194620312500197641545056618019140625, 0,000000000000000000000000000000012325951644078310986659546597310156250009882077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000006162975822039155493329773298655078125000494103862641545056618019140625, 0,00000000000000000000000000000000308148791101957774665988659932753906250002470519313077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000001540743955509788873329943299663769531250001235259656653862641545056618019140625, 0,00000000000000000000000000000000077037197775489443666497164983188476562500006176298283269313077252830901132321956103515625, 0,0000000000000000000000000000000003851859888774472183324858249159423828125000030881491416346566369313077252830901132321956103515625, 0,00000000000000000000000000000000019259299443872360916624291245797119140625000015440745708173283269313077252830901132321956103515625, 0,0000000000000000000000000000000000962964972193618045833114562389855957031250000077203728540866416346566369313077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000000048148248609680902291655728119492797656250000038601864270433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0000000000000000000000000000000000240741243048404511458278640597463988281250000019300932135216640866416346566369313077252830901132321956103515625, 0,00000000000000000000000000000000001203706215242022557291393202987319941406250000009650466067608320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0000000000000000000000000000000000060185310762101127864569660149365997031250000004825233033804160216640866416346566369313077252830901132321956103515625, 0,00000000000000000000000000000000000300926553810505639322848300746829985156250000002412616516902080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000000001504632769052528196614241503734149927656250000001206308258451040054160216640866416346566369313077252830901132321956103515625, 0,0000000000000000000000000000000000007523163845262640983072120751867249688281250000000603154129225200027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,00000000000000000000000000000000000037615819226313204915360603759336249841406250000000301577064612600013540054160216640866416346566369313077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000000000188079096131566024576803018796681249207031250000000150788532306300006770027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,00000000000000000000000000000000000009403954806578301228840150939834062460351562500000000753942661531500003385013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0000000000000000000000000000000000000470197740328915061442007546991703125000000003769713307657500001692506770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000000000023509887016445753072100377349585156250000000018848566538287500000846253385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,00000000000000000000000000000000000001175494350822287653605018869779276562500000000094242832691437500000423126692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000000000005877471754111438268025094348896382812500000000471214163457187500000211563346251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0000000000000000000000000000000000000029387358770557191340125472244448164062500000000235607081728593750000105781673125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000000000001469367938527859567006273612222406250000000011780354086429687500000528908365625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,00000000000000000000000000000000000000073468396926392978350313680611112031250000000005890177043214843750000026445418281252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,00000000000000000000000000000000000000036734198463196489175156840305556031250000000002945088521607421875000013222709140625105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,000000000000000000000000000000000000000183670992315982445875784201527780312500000000014725442608037109375000006611354570312552890625105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0091835496157991222937892100763890312500000000007362721304018554687500000330567728515625264453125105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0045917748078995611468946050376945156250000000000368136065200927734375000016528386425781251322265625105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0022958874039497805734473025188472276562500000000184068032600463867187500000826419321281256611328125105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,00114794370197489028672365125921861382812500000000092034016300231933593750000041320966064062533056640625105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,000573971850987445143361825629609306914062500000000046017008150115966779687500002066048303203125165283203125105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,00028698592549372257168091281480463457031250000000002300850407505798338984375000010330241516015625826416015625105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,00014349296274686128584045640740231728515625000000000115042520375289916944718750000051651207578125413208078125105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0071746481373430642920228203701158642812500000000005752126018764495847236875000002582560378906252066040390625105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,003587324068671703146011410185057932140625000000000287606300938224792361843750000129128018945312510330201953125105781252115625423125846251692503385006770013540027080108320433208173283269313077252830901132321956103515625, 0,0017936620343358515730057050925289660703125000000001438031504691123961809218750000064564009472656255165100976562510578125211562542312584625169250338500677001354002708010832043320817328326931307