

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Tanaman Kamboja (*Plumeria acuminata*Ait)

a. Klasifikasi:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Sub kingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Sub kelas	: <i>Asteridae</i>
Ordo	: <i>Gentianales</i>
Famili	: <i>Apocynaceae</i>
Genus	: <i>Plumeria</i>
Spesies	: <i>Plumeria acuminata</i> Ait

(Hutapea, 1991)



Gambar 1. Bentuk Daun Kamboja

b. Nama Daerah

Di Indonesia *P. acuminata* ini dikenal dengan berbagai macam nama, seperti Kamboja (Indonesia), Semboja (Jawa), Bunga jebun (Bali); Samoja, Kamoja (Sunda), Bunga lomilate (Gorontalo), Campaka molja/bakul (Madura), Pandam (Minangkabau), Karasuti, Kolosusu, Tintis (Minahasa), Capaka kubu (Tidore) (<http://www.iptek.net.id>). Di Sunda dikenal dengan sebutan samoja, bunga kabmoyang (Timor), sementara untuk nama asing tanaman kamboja disebut *temple tree* (Inggris), ji dan hua (China) (Hariana, 2007).

Daerah asal tumbuhan kamboja adalah dari Amerika Tropik dan Afrika. Tumbuhan kamboja termasuk tanaman hias dan varietas tumbuhan kamboja terdiri dari beberapa jenis antara lain, kamboja putih dan kamboja merah/ kamboja Jepang. Batang tanaman kamboja berkayu dengan warna putih kekuning-kuningan dibungkus kulit yang tebal (Tjitrosoepomo, 1985). Kayu pada batang tanaman kamboja cukup keras dengan tinggi mencapai 6 meter, percabangannya banyak, batang utama besar, cabang muda lunak, batangnya cenderung bengkok dan bergetah. Daun tanaman kamboja berwarna hijau, berbentuk lonjong dengan kedua ujungnya meruncing dan agak keras dengan urat-urat daun yang menonjol, sering rontok terutama saat berbunga lebat. Syarat tumbuh tanaman kamboja yaitu tumbuh subur di dataran rendah sampai ketinggian tanah 700 meter di atas

permukaan laut, tumbuh subur hampir di semua tempat dan tidak memilih iklim tertentu untuk berkembang biaknya (<http://www.iptek.net.id>).

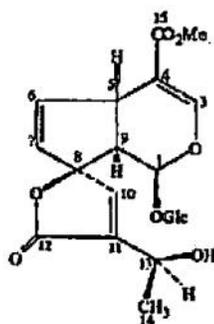
c. Kandungan dan Manfaat

Penelitian Devrakash, dkk (2011) membuktikan bahwa spesies *P. acuminata* memiliki berbagai manfaat diantaranya yaitu sebagai antiinflamasi, antioksidan, antimikroba/ antibakteri, antitumor dan antikanker, antipiretik dan antinosiseptik serta antiviral. Sebelumnya dalam beberapa penelitian daun *P. acuminata* terbukti memiliki manfaat sebagai antiinflamasi dan antioksidan (Gupta dkk, 2006; Gupta dkk, 2007). Pada studi komparatif Suzana (2007) dan Gupta (2008) telah membuktikan bahwa daun dan batang *P. acuminata* bermanfaat sebagai antimikroba/ antibakteri.

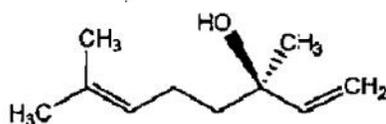
P. acuminata telah diketahui mengandung flumieride, yaitu semacam iridoid glikosid yang mampu digunakan sebagai zat antimikroba/ antibakteri (Suzana, 2007). Akar, daun dan batang *P. acuminata* mengandung senyawa saponin, flavonoid, dan polifenol, khusus untuk daunnya mengandung senyawa alkaloid (Dalimartha, 1999; Syamsulhidayat, 1991; Prihardono, 1996).

Senyawa saponin dalam *P. acuminata* mempunyai efek apoptosis dan sitotoksis (Susanto, 2010). Flavonoid yang telah diteliti oleh Gupta (2007) terbukti sebagai antioksidan pada penelitian.

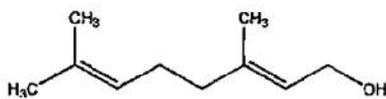
Fulvoplumerin yang terkandung dalam *P. acuminata* memperlihatkan daya mencegah pertumbuhan bakteri, selain itu minyak atsiri nya mengandung linalool, farsenol, sitronelol, fenetilalkohol, dan geraniol (Tampubolon, 1991). Linalool memiliki fungsi dalam aktivitas statis pada jamur (*fungistatic*) dan geraniol berfungsi sebagai antiseptik (Harborne, 1999). Gambar 1-4 menunjukkan gambaran struktur untuk senyawa dalam *P. acuminata* (Devrakashi, 2011; Harborne, 1999)



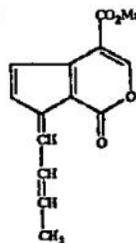
Gambar 2. Flumieride



Gambar 3. Linalool



Gambar 4. Geraniol



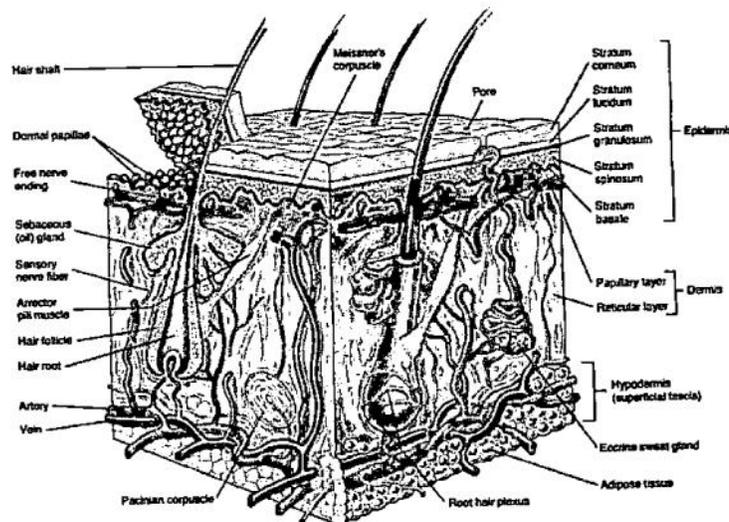
Gambar 5. Fulvoplumericin

1. Kulit

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar dengan luasnya pada orang dewasa adalah 1,5 m² dengan berat kira-kira 15% berat badan (Wasitaatmadja, 2007). Tebalnya kulit bervariasi yaitu antara 1,5 - 5 mm, bergantung pada letak kulit, umur, jenis kelamin, suhu dan keadaan gizi. Menurut ketebalannya, kulit yang paling tipis yaitu pada kelopak mata, penis, labium

minor, dan bagian medial lengan atas; sementara kulit yang paling tebal yaitu pada telapak tangan dan kaki, punggung, bahu, dan bokong (Sjamsuhidajat & Jong, 2005).

Secara struktural kulit terdiri dari dua lapisan utama yaitu epidermis dan dermis (Brown & Burns, (2005). Lapisan epidermis yang berasal dari ektoderm dan lapisan dermis yang merupakan jaringan ikat yang berasal dari mesoderm. Antara dermis dan epidermis terdapat batasan yang tidak teratur dan tonjolan dermis atau papila yang saling mengunci, disebut juga *epidermal ridge*. Turunan epidermis meliputi rambut, kuku kelenjar sebacea, dan kelenjar keringat (Junqueira dkk, 2007). Epidermis terletak di bagian luar, lebih tipis dan terdiri dari sel epitelial. Epidermis ini melekat pada bagian dalam yang lebih tebal yaitu dermis. Dibawah dermis terdapat lapisan subkutan. Lapisan yang juga disebut fascia superficial atau *hypodermis*, terdiri dari jaringan adiposa dan areolar (Tortora & Grabowski, 1993).



Gambar 6. Penampang Kulit Manusia
(<http://dr-dep.com/inliners/anatomi.jpg>)

Epidermis yang merupakan bagian terluar kulit terbagi menjadi dua lapisan utama. Pertama, lapisan sel-sel tidak berinti yang tidak bertanduk (*stratum korneum* atau lapisan tanduk) dan yang kedua, lapisan dalam yaitu *stratum malpigi* yang berasal dari sel-sel permukaan bertanduk setelah mengalami proses diferensiasi (Price & Wilson, 2006). Lapisan epidermis sifatnya sangat seluler, avaskuler, sedikit saraf, berbasis pada membran basalis dan secara vertikal menunjukkan stratifikasi yang nyata, merupakan pelindung primer antara lingkungan luar dan dalam tubuh (Sabiston, 1995; Underwood, 2000). Menurut Tortora (1993) terdapat 5 lapisan (*stratum*) pada epidermis mulai dari lapisan terdalam yaitu *stratum basale*, *stratum spinosum*, *stratum lusidum* sampai yang terluar yaitu *stratum korneum*. Jenis sel yang utama pada epidermis ini disebut *keratinosit*, yang merupakan hasil pembelahan sel yang paling dalam dari lapisan basal (*stratum basale*) dan tumbuh terus ke permukaan kulit serta sewaktu-waktu bergerak ke atas keratinosit mengalami proses *diferensiasi terminal* untuk membentuk sel-sel lapisan permukaan (*stratum korneum*). Proses diferensiasi ini disebut juga *keratinisasi* (Brown & Burns, 2005).

Dermis adalah lapisan jaringan ikat yang terletak di bawah epidermis. Elemen selular utama dari dermis adalah fibroblast yang membentuk matriks jaringan ikatnya, sel mast yang bergranular dengan isi mediator-mediator pro-inflamasi, dan makrofag yang merupakan sel fagositik serta berperan sebagai pengumpul debris sel kotoran dan bahan ekstra seluler (Brown & Burns, (2005).

Bagian terluar dari dermis, sekitar 1/5 dari ketebalan lapisan total diberi nama daerah papiler, daerah tersebut terdiri dari jaringan ikat areolar yang

mengandung serat elastic halus. Bagian yang lebih dalam pada dermis disebut retikular yang merupakan lapisan tebal/ padat. Di dalam nya terdapat jaringan ikat yang berisi berkas kolagen tidak teratur dan serat elastin yang kasar. Gabungan dari serabut kolagen dan elastik ini yang membuat kulit bersifat mudah meregang (ekstensibilitas), kuat, dan bersifat elastis. Daerah retikuler ini langsung melekat pada organ yang mendasarinya, seperti tulang dan otot, atau pada lapisan subkutan yang juga disebut hipodermis (*fascia superficialis*) (Tortora, 1993).

Dari struktur yang demikian rumitnya tersebut, tentulah kulit tidak hanya memiliki fungsi sebagai pertahanan seluruh bagian tubuh saja. Terdapat beberapa fungsi kulit yakni mencegah terjadinya kehilangan cairan tubuh yang esensial, melindungi dari masuknya zat-zat kimia beracun dari lingkungan dan mikroorganisme, menjalankan fungsi-fungsi imunologis, melindungi dari kerusakan akibat radiasi UV, mengatur suhu tubuh, sintesis vitamin D, serta berperan penting dalam daya tarik seksual dan interaksi sosial (Brown & Burns, 2005).

2. Luka Bakar

a. Definisi

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan (Sjamsuhidajat & Jong, 2005). Luka bakar merupakan cedera kulit atau jaringan tubuh yang disebabkan oleh panas, kimia, radiasi, atau kontak listrik. Luka bakar di klasifikasikan berdasarkan

kedalaman dan presentase luas permukaan tubuh total yang terlibat (Steven, 2009).

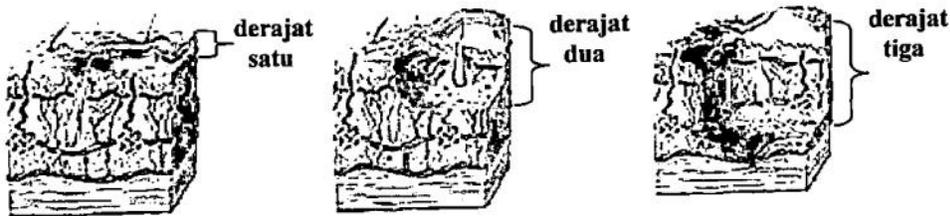
Menurut Mansjoer, dkk (2008) kerusakan tergantung pada tinggi suhu dan lama kontak. Derajat (*grade*) luka bakar yang dikemukakan terbagi atas empat macam. Derajat satu ditandai dengan eritema yang terjadi karena paparan pada suhu 35° C selama 120 detik. Selanjutnya derajat dua ditandai dengan vesikel dan bula yang sudah terjadi pada suhu 53° - 57° C selama kontak 30-120 detik. Derajat tiga dan empat ditandai dengan nekrosis koagulatif. Terakhir derajat empat tersendiri ditandai dengan karbonisasi. Jika terjadi kematian pada luka bakar hal tersebut terjadi karena syok neurogenik, dehidrasi, atau infeksi.

b. Klasifikasi

Luka bakar termal pada tubuh dapat terjadi baik karena konduksi panas yang langsung atau radiasi elektromagnetik. Derajat luka bakar berhubungan dengan beberapa faktor termasuk jaringan yang terkena, waktu kontak dengan sumber tenaga panas dan pigmentasi permukaan. Saraf dan pembuluh darah merupakan struktur yang kurang tahan terhadap konduksi panas, sedangkan tulang sebaliknya (Sabiston, 1995).

Luka bakar biasanya dinyatakan dengan derajat yang ditentukan oleh kedalaman luka bakar. Kedalaman luka bakar ditentukan oleh tinggi atau rendahnya suhu dan lamanya pajanan

(Sjamsuhidajat & Jong, 2005). Sel-sel dapat menahan temperatur sampai 44°C tanpa kerusakan bermakna. Antara 44°C dan 55°C, kecepatan kerusakan jaringan berlipat ganda untuk tiap derajat



Gambar 7. Klasifikasi derajat luka bakar

Sumber: <http://img.medscape.com/pi/emed/ckb/...60-1705829.jpg>

kenaikan temperatur. Di atas 51°C, protein terdenaturasi dan kecepatan kerusakan jaringan sangat hebat. Sementara temperatur diatas 70°C menyebabkan kerusakan sel yang sangat cepat (Sabiston, 1995). Berdasarkan penyebabnya, menurut Moenadjat (2003) luka bakar dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain luka bakar karena api, luka bakar karena air panas, luka bakar karena bahan kimia (yang bersifat asam atau basa kuat), luka bakar karena petir, dan cedera akibat suhu. Luka bakar dapat digolongkan sebagai derajat pertama, derajat dua superfisial, derajat dua dalam, atau derajat tiga (Corwin, 2001) seperti pada Gambar 7.

Luka bakar derajat satu hanya mengenai epidermis luar dan tampak sebagai daerah hyperemia dan eritema (Sabiston, 1995). Waktu sembuh terjadi secara spontan dan waktu yang diperlukan ialah sekitar satu minggu atau sekitar dalam 5-7 hari (*American College of Surgeons*, 2004; Corwin, 2001; Mansjoer dkk., 2007; Moenajat, 2003;

Smeltzer dkk., 1996). Selain itu terdapat nyeri atau hipersensitivitas di daerah setempat, tetapi tidak segera timbul lepuh. Luka bakar ini tidak menimbulkan jaringan parut dan tidak timbul komplikasi (Corwin, 2001; Sjamsuhidajat & Jong, 2005).

Luka bakar derajat dua mengenai lapisan epidermis yang lebih dalam dan sebagian dermis serta disertai lepuh dan/ atau edema dan basah (Sabiston, 1995). Tetapi walaupun begitu, masih ada elemen epitel sehat yang tersisa seperti sel epitel basal, kelenjar sebacea, kelenjar keringat, dan pangkal rambut. Dengan begitu, luka dapat sembuh sendiri dalam dua sampai tiga minggu. Gejala yang timbul adalah nyeri, gelembung, atau bula berisi cairan eksudat yang keluar dari pembuluh karena permeabilitas dindingnya meninggi (Sjamsuhidajat & Jong, 2005). Pada derajat dua ini terjadi reaksi inflamasi akut disertai proses eksudasi, dasar luka berwarna merah atau pucat, muncul nyeri karena ujung-ujung saraf sensorik teriritasi, waktu sembuh yaitu sekitar dua sampai tiga minggu. Pada derajat dua ini terbagi lagi menjadi dua. Pertama, derajat dua dangkal (*superficial*) yang ditandai dengan kerusakan hampir mengenai bagian superfisial dermis, appendises kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea masih utuh, penyembuhan terjadi secara spontan dalam waktu 10-14 hari. Kedua, derajat dua dalam (*deep*) yang ditandai dengan kerusakan mengenai hampir seluruh bagian dermis,

penyembuhan terjadi lebih lama (Mansjoer dkk., 2007; Moenadjat, 2003; Smeltzer dkk., 1996).

Luka bakar derajat tiga dapat mengenai semua lapisan epidermis dan dermis serta biasanya tampak sebagai luka kering (Sabiston, 1995). Pada luka bakar derajat tiga kapiler dan vena mungkin hangus dan aliran darah ke daerah tersebut berkurang. Luka bakar derajat tiga ini tidak menimbulkan nyeri dikarenakan persarafannya sudah mulai rusak. Kulit pun akan nampak seperti kulit yang keras dikarenakan pembentukan jaringan parut (Corwin, 2001). Penampakan kulit pada luka bakar derajat tiga ini tidak dijumpai bula, yang tampak adalah kekakuan kulit, kemerahan dan kering. Waktu sembuh yang diperlukan adalah sekitar 2 minggu sampai satu bulan lebih. Dalam perjalanan kesembuhan ini biasanya ditandai dengan pembentukan skar, parut dan hilangnya kontur serta fungsi kulit yang pada akhirnya diperlukan pencangkokan (*American Colleges of Surgeons*, 2004; Smeltzer dkk., 1996). Berbagai derajat luka dan karakteristiknya tercantum dalam Tabel.1 (Prasetyono, 2008).

Menurut Mansjoer dkk., (2008) yang di kutip oleh Irma (2011), klasifikasi luka bakar dibagi menjadi 3 yaitu berat/kritis, sedang, dan ringan. Berat bila luka bakar derajat 2 dengan luas lebih dari 25%; derajat 3 dengan luas lebih dari 10%, atau terdapat di muka, kaki, dan tangan; luka bakar disertai trauma jalan napas atau jaringan lunak luas atau fraktur; luka bakar akibat listrik. Sedang bila luka

bakar derajat 2 dengan luas 15-25%; derajat 3 dengan luas kurang dari 10%, kecuali muka, kaki, dan tangan. Ringan bila luka bakar derajat 2 dengan luas kurang dari 15%; derajat 3 kurang dari 2%.

Tabel 1. Berbagai Derajat (Kedalaman Luka Bakar) dan Karakteristiknya

Derajat luka bakar	Warna kulit	Lepuh kulit	<i>Eschar</i>	Sensasi	Penyembuhan spontan	Risiko terbentuknya parut yang buruk
Epidermal	Kemerahan	Tidak ada	Tidak ada	Nyeri	Ya	Tidak ada
Dermal superficial	Merah muda	Ada	Tidak ada	Sangat nyeri (hiperestesia)	Biasanya ya	Kecil
Dermal dalam	Pucat	Masih mungkin ada	Mungkin	Hipoestesia	Sulit atau lama	Bergantung penyembuhan luka
<i>Full thickness</i>	Keabuan/ hitam, kering	Tidak ada	Ada	Tidak nyeri	Tidak	tinggi

c. Penyembuhan Luka Bakar

Tubuh secara alami memiliki kemampuan dalam perlindungan dan pemulihan dirinya. Aliran darah akan semakin meningkat ke daerah yang mengalami kerusakan, pembersihan sel dan benda asing serta terjadi perkembangan awal seluler yang merupakan bagian dari proses penyembuhan luka. Proses penyembuhan luka dapat terjadi secara normal dan tanpa bantuan, walaupun beberapa bahan perawatan dapat mendukung dalam proses penyembuhan. Terdapat 3 fase dalam proses penyembuhan luka yang terjadi pada jaringan yang rusak. Yaitu, fase inflamasi, proliferasi, dan penyudahan (remodeling). Berdasarkan konsep patofisiologi, akibat pertama kali yang terjadi

pada luka bakar adalah syok karena kaget dan kesakitan. Pembuluh kapiler yang terpajan suhu yang tinggi rusak dan permeabilitas meningkat (Sjamsuhidajat & Jong, 2010).

Meningkatnya permeabilitas kapiler menyebabkan kemampuan kapiler yang berfungsi sebagai sawar difusi hilang dan cairan keluar dari sistem vaskular. Hal ini menyebabkan penimbunan infiltrat dan sel-sel darah di ruang interstisial antar sel sehingga terjadilah edema. Kerusakan jaringan memicu proses peradangan yang dipicu oleh histamin sebagai salah satu mediator peradangan (Corwin, 2001).

Menurut Bisono (1997) terdapat 3 fase pada penyembuhan luka bakar yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase *remodeling*. Fase inflamasi disebut juga dengan "*lag phase*" yang berlangsung sampai hari kelima. Luka yang muncul menimbulkan perdarahan yang menyebabkan keluarnya trombosit dan sel-sel radang. Trombosit mengeluarkan prostaglandin, tromboksan, bahan kimia tertentu dan asam amino tertentu yang mempengaruhi pembekuan darah, mengatur tonus dinding pembuluh darah dan kemotaksis terhadap leukosit. Terjadinya vasokonstriksi dan proses penghentian perdarahan. Sel radang keluar dari pembuluh darah secara diapedesis dan menuju daerah luka secara kemotaksis. Sel mast mengeluarkan serotonin dan histamin yang meninggikan permeabilitas kapiler sehingga terjadi eksudasi cairan edema. Dengan demikian timbul tanda-tanda radang:

rodor; sakit, rubor; kemerahan, dan calor; hangat karena pembuluh darah melebar. Leukosit, limfosit dan monosit menghancurkan dan memakan (fagositosis) kotoran dan kuman. Pertautan luka pada fase ini hanya oleh fibrin, belum ada kekuatan pertautan luka sehingga disebut *fase lag* (tertinggal).

Fase proliferasi berlangsung mulai hari keenam sampai dengan tiga minggu. Terjadi proses proliferasi dan pembentukan fibroblast yang berasal dari sel-sel mesenkim. Fibroblast menghasilkan mukopolisakarid dan serat kolagen yang terdiri dari asam-asam amino glisin, prolin dan hidroksiprolin. Mukopolisakarida mengatur deposisi serat-serat kolagen yang akan mempertautkan tepi luka. Sementara itu, serat-serat baru terbentuk dan yang tak diperlukan dihancurkan, dengan demikian luka mengkerut atau mengecil. Pada fase ini luka diisi oleh sel-sel radang yang akan mempertautkan tepi luka. Selain luka diisi oleh sel-sel radang, luka tersebut diisi oleh fibroblast, serat-serat kolagen, kapiler-kapiler baru; membentuk jaringan kemerahan dengan permukaan dengan permukaan tak rata, disebut jaringan granulasi. Epitel sel basal di tepi luka lepas dari dasarnya dan pindah menutupi dasar luka, tempatnya diisi hasil mitosis sel lain. Proses migrasi epitel hanya berjalan ke permukaan yang rata atau lebih rendah, tak dapat naik. Pembentukan jaringan granulasi berhenti setelah seluruh permukaan luka tertutup epitel dan mulailah proses

pendewasaan penyembuhan luka yaitu pengaturan kembali, selanjutnya terjadi proses penyerapan yang berlebih (Bisono, 1997)

Fase *remodeling* disebut juga dengan fase *resorpsi* yang dapat berlangsung berbulan-bulan. Dikatakan terakhir bila tanda-tanda radang sudah hilang. Parut dan sekitarnya berwarna pucat, tipis, lemas, tak ada rasa sakit maupun gatal. Disini proses kontraksi parut kelihatan dominan (Bisono, 1997). Pada fase *remodeling* jaringan granulasi yang pada awalnya cukup seluler dan vaskuler lambat laun akan berkurang serta menjadi kolagen yang lebih padat. Semakin banyak kolagen yang tertimbun didalam jaringan granulasi secara bertahap akan semakin matang menjadi jaringan parut (Price & Wilson, 2006).

d. Penatalaksanaan Luka Bakar

Menurut Mansjoer dkk (2008), prinsip pada penatalaksanaan luka bakar adalah dengan menutup lesi sesegera mungkin, pencegahan terhadap infeksi, mengurangi rasa sakit yang terasa, mencegah dari trauma mekanik pada kulit yang vital termasuk elemen di dalamnya serta pembatasan pembentukan jaringan parut. Fase perawatan dalam luka bakar tercantum dalam Tabel.2 (Smeltzer & Bare, 2002).

Hal pertama yang harus dilakukan adalah menjauhkan korban dari sumber utama. Proses koagulasi protein sel di jaringan yang terpajan suhu tinggi berlangsung terus menerus walaupun telah aman dari sumber luka tersebut sehingga desktruksi tetap meluas. Proses tersebut dapat dihentikan dengan mendinginkan daerah terpapar dan

mempertahankan dengan suhu dingin ini pada jam pertama. Misalnya dengan merendam bagian yang terpapar selama lima belas menit pertama. Tetapi, tindakan tersebut tidak dianjurkan pada luka bakar >10% karena akan terjadi *hipotermia* yang mengakibatkan *cardiac arrest* (Mansjoer dkk, 2008).

Tabel 2. Fase pada perawatan luka bakar

FASE	DURASI	PRIORITAS
Fase resusitasi yang darurat atau segera	Dari awitan cedera hingga selesainya resusitasi cairan	~ pertolongan pertama ~ pencegahan syok ~ pencegahan gangguan pernapasan ~ deteksi dan penanganan cedera yang menyertai ~ penilaian luka dan perawatan pendahuluan
Fase akut	Dari dimulainya diuresis hingga hampir selesainya proses penutupan luka	~ perawatan dan penutupan luka ~ pencegahan atau penanganan komplikasi, termasuk infeksi ~ dukungan nutrisi
Fase rehabilitasi	Dari penutupan luka yang besar hingga kembalinya kepada tingkat penyesuaian fisik dan psikososial yang optimal	~ pencegahan parut dan kontraktur ~ rehabilitasi fisik, okupasional, dan vokasional ~ rekonstruksi fungsional dan kosmetik ~ konseling psikososial

Seperti kasus trauma pada umumnya, pada kasus luka bakar ini pun harus segera dilakukan evaluasi dan tindakan *life saving* mengatasi masalah ABC (*airway, breathing, dan circulation*) (Prasetyono, 2008). Setelah memeriksa jalan nafas, pernafasan dan sirkulasi, periksa cedera yang terjadi di seluruh tubuh secara sistematis untuk menentukan adanya cedera inhalasi, luas dan derajat luka bakar. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui jumlah dan jenis cairan yang

diperlukan untuk resusitasi (Mansjoer dkk, 2008). Tujuan diberikannya terapi cairan ini adalah untuk memperbaiki sirkulasi dan mempertahankannya. Pemberian cairan ini diindikasikan pada luka bakar derajat 2 atau 3 yang >25% serta tidak dapat minum (Sidik).

Selain resusitasi cairan, pemberian analgetik pun dilakukan dalam rangka pengendalian rasa sakit. Analgetik yang efektif adalah morfin atau petidin, bisa diberikan secara intravena. Perlu hati-hati dalam pemberian intramuscular karena dengan kondisi sirkulasi yang terganggu dapat terjadi penimbunan obat di dalam otot (Mansjoer dkk, 2008). Terapi lokal untuk luka bakar meskipun tingkat pertama tidak memerlukan terapi secara khusus, obat topikal antiinflamasi nonsteroid dapat digunakan untuk mengurangi rasa sakit. Pada luka bakar tingkat dua dan luka bakar tingkat tiga harus ditutup dengan agen antimikroba topikal, dan pasien dirujuk ke spesialis untuk konsultasi mengenai kebutuhan untuk eksisi dan grafting (Singer, 2005).

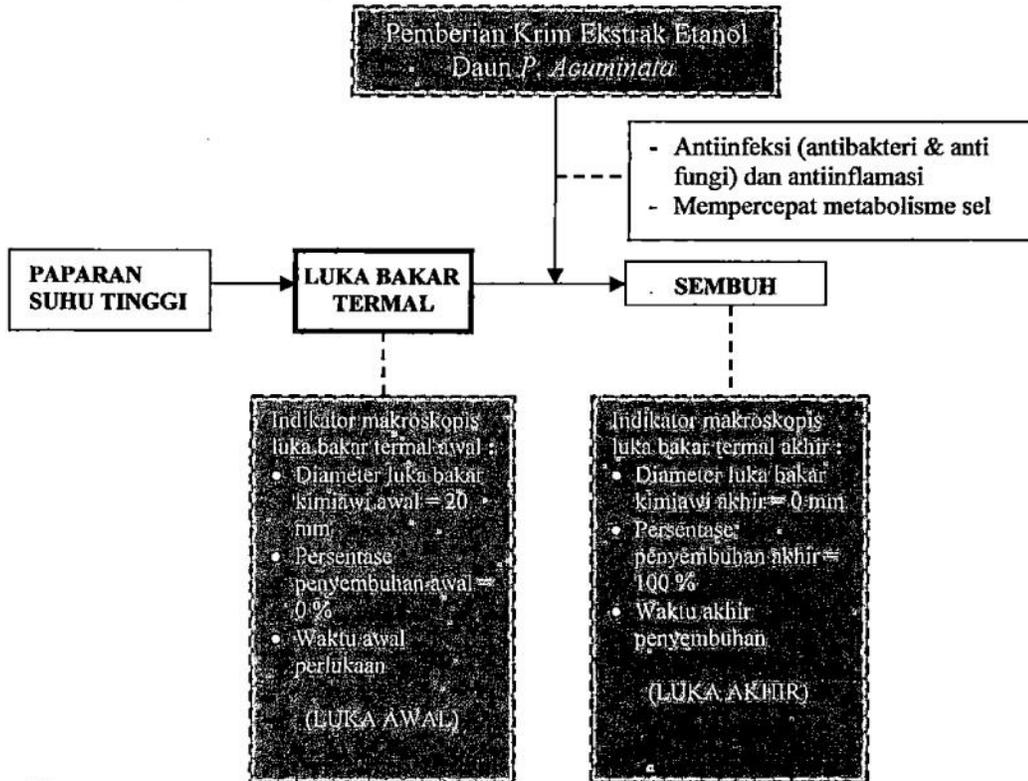
Pencucian pada luka dapat dilakukan setelah sirkulasi stabil. Hal tersebut dapat dilakukan dengan *debridement* dan memandikan pasien dengan cairan steril dalam bak khusus yang mengandung larutan antiseptik. Antiseptik lokal yang dapat dipakai yaitu Betadine® atau nitras argenti 0,5%. Pemberian antibiotik topikal setelah pencucian luka dilakukan agar mencegah dan mengatasi infeksi pada luka. Bentuk sediaan krim lebih bermanfaat, seperti silver nitrat 0,5%,

mafenide acetate 10%, silver sulfadiazine 1% atau gentamisin sulfat. Mengkompres luka dengan nitras argenti setiap 2 jam sekali efektif untuk bakteristatik pada semua kuman atau dapat menggunakan krim silversulfadiazin 1% (Mansjoer dkk, 2008).

Luka dapat ditutup sementara dengan pembalut yang ideal yaitu *polyvinyl chloride sheeting (clingfilm)* untuk melindungi luka, mengurangi kehilangan panas dan menahan evaporasi serta agar tidak mengganggu tampilan luka. Jika tidak terdapat film transparan maka selimuti penderita agar tetap hangat, karena luka derajat dua menimbulkan nyeri bahkan bila terkena aliran udara ruangan sehingga penutupan luka dengan kain kasa/ kasa steril akan mengurangi nyeri (Prasetyono, 2008).

Menurut Sjamsuhidajat dan Jong (2005) indikasi pasien rawat inap yaitu penderita syok atau yang terancam syok dengan luas luka bakar >10% pada anak atau >15% pada dewasa; lokasi luka yang memungkinkan penderitanya terancam cacat berat adalah seperti pada wajah, mata, tangan dan kaki, perineum.

A. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :

- : Variabel yang tidak diteliti
- : Variabel yang diteliti

B. Hipotesis

Pemberian krim ekstrak etanol daun *P. acuminata* dapat mempercepat waktu sembuh dan meningkatkan persentase penyembuhan dibandingkan kelompok kontrol tanpa perlakuan pada penyembuhan luka bakar.