

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Luka Bakar

2.1.1 Pengertian Luka Bakar

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber yang memiliki suhu yang sangat tinggi (misalnya api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi) atau suhu yang sangat rendah (Moenadjat, 2011). Luka bakar adalah luka yang paling sering dialami oleh manusia dibandingkan dengan luka lain. Luka bakar dapat terjadi karena adanya kontak dengan sumber panas ataupun suhu yang sangat rendah, zat kimia, listrik, radiasi dan cahaya. Berbagai aktifitas sehari-hari yang dilakukan pun dapat menjadi penyebab terjadinya luka bakar misalnya kecelakaan yang menyebabkan meledaknya kendaraan, memegang peralatan dalam keadaan panas sewaktu memasak, tersengat arus listrik ataupun karena sebab lainnya (Azhari, 2012)

2.1.2 Etiologi

1. Zona kerusakan jaringan
 - a. Zona Koagulasi

Merupakan daerah yang mengalami kontak langsung. Kerusakan jaringan berupa koagulasi (denaturasi) protein akibat pengaruh trauma termis. Jaringan ini bersifat non vital dan dapat dipastikan mengalami nekrosis beberapa saat setelah kontak, disebut juga dengan jaringan nekrosis (Moenadjat, 2011).

b. Zona Statis

Daerah di luar/ di sekitar dan langsung berhubungan dengan zona koagulasi. Kerusakan yang terjadi pada zona ini terjadi akibat perubahan endotel pembuluh darah, trombosit, leukosit yang diikuti perubahan permeabilitas kapiler, trombotik, dan respon inflamasi lokal. Mengakibatkan terjadinya gangguan perfusi (*no flow phenomena*). Proses tersebut biasanya berlangsung dalam dua belas sampai dua empat jam pasca trauma, mungkin berakhir dengan nekrosis jaringan (Moenadjat, 2011)

b. Zona Hiperemia

Merupakan daerah di luar zona stasis. Terjadi reaksi berupa vasolidatasi tanpa banyak melibatkan reaksi sel dalam zona ini. Tergantung keadaan umum dan terapi yang diberikan, zona hiperemia dapat mengalami penyembuhan spontan atau berubah menjadi zona kedua bahkan zona pertama (perubahan derajat luka yang menunjukkan perburukan disebut degradasi luka) (Moenadjat, 2011).

2. Luas Luka Bakar

Luas luka bakar yang mengenai permukaan kulit akan mempengaruhi metabolisme. Pada luka bakar yang mengenai tubuh kurang dari 30%, perpindahan cairan sebatas pada area yang terkena luka bakar. Jaringan yang terbakar melepaskan mediator kimiawi yang meningkatkan permeabilitas kapiler lokal, menyebabkan koloid dan kristaloid berpindah ke dalam ruang interstisial. Peningkatan permeabilitas kapiler terutama terjadi 8-12 jam pasca luka bakar. Apabila luka bakar mengenai tubuh lebih

dari 30% perpindahan cairan tidak hanya mengenai area yang terkena luka bakar, tetapi juga mengenai jaringan yang tidak terpapar luka bakar (Horne dan Swearingen, 2011).

Edema yang berkembang pada jaringan yang tidak terbakar disebabkan karena hiponatremi yang terjadi pada jaringan yang terkena luka bakar. Jaringan yang terkena luka bakar kehilangan protein dan luasnya berkurang oleh kerja substansi vasoaktif yang bersirkulasi. Cedera panas dapat menurunkan potensial membran sel, menyebabkan air dan natrium masuk ke dalam sel, dan akhirnya menyebabkan pembengkakan sel. Kehilangan kulit akibat terbakar juga menyebabkan tubuh kehilangan panas dan kehilangan cairan. Asidosis metabolik terjadi akibat penurunan perfusi jaringan (Horne dan Swearingen, 2011).

1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Berikut Ini akan dijelaskan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka:

a. Faktor Penderita

1) Usia penderita

Prognosis luka bakar umumnya sangat buruk pada usia sangat muda dan usia lanjut. Pada usia yang sangat muda terutama bayi, beberapa hal mendasar menjadi perhatian, antara lain sistem regulasi tubuh yang belum berkembang sempurna, komposisi cairan intravaskular dibandingkan dengan komposisi cairan ekstrasvaskular, interstisium dan intrasel yang berbeda dengan kelompok manusia dewasa, sangat rentan terhadap suatu bentuk

trauma. Sistem imunologik yang belum berkembang merupakan salah satu faktor yang patut diperhitungkan, karena luka bakar merupakan suatu trauma yang bersifat immunosupresif. Pada kelompok usia lanjut, proses degeneratif pada sistem, organ, dan sel merupakan salah satu faktor yang mengurangi akseptabilitas (toleransi), daya kompensasi dan daya tahan tubuh terhadap trauma (Moenadjat, 2011).

2) Faktor gender

Secara statistik diperoleh data bahwa angka kesakitan pada wanita memang lebih tinggi dibandingkan pria, namun angka kematian pria jauh di atas kaum wanita. Faktor hormonal diduga berperan pada mekanisme maupun proses regulasi sistemik.

a) Kulit wanita lebih tipis dibandingkan dengan kaum pria. Kedalaman luka bakar dengan sendirinya dipengaruhi secara langsung. Faktor lain yang berperan adalah kandungan air pada wanita (60%) lebih sedikit dibandingkan pria (70%) (Moenadjat, 2011).

b) Kehamilan, bukan hanya masalah hormonal pada wanita, tetapi kehamilan merupakan faktor yang memperberat kondisi luka bakar demikian pula sebaliknya. Luka bakar yang terjadi pada wanita hamil memiliki angka mortalitas 70-80% (Moenadjat, 2011).

3) Faktor Gizi

Faktor yang merupakan modal seseorang dalam konteks daya tahan terhadap suatu bentuk trauma. Pada orang normal, luka bakar menimbulkan suatu bentuk stres metabolisme yang berat (katabolisme).

Energi yang diperlukan untuk beraktivitas sehari-hari, menjalankan fungsi organ dan sistem berlipat ganda karena katabolisme protein (proteolisis) pada trauma berat dan keperluan proses penyembuhan (Moenadjat, 2011).

Pada saat yang bersamaan, terjadi kehilangan energi bersama proses eksudasi luka dan penguapan (*evaporative heat loss*). Berlangsung kekacauan sistem regulasi, kondisi ini merupakan beban yang berat sehingga cadangan energi tubuh (*lean body mass*) tidak mencukupi kebutuhan. Bila ini terjadi pada seseorang yang terkena status kekurangan gizi dapat dibayangkan betapa berbahayanya efek yang akan ditimbulkan (Moenadjat, 2011).

4) Faktor Premorbid

Beberapa faktor yang berperan dalam morbiditas dan mortalitas kasus luka bakar.

a) Kelainan Kardiovaskular

Luka bakar merupakan trauma berat yang menyebabkan beban pada sistem kardiovaskular. Jantung sebagai pompa mengalami beban yang sangat berat, baik pada fase awal (fase akut, fase syok) maupun setelah fase akut berlalu. Kondisi hipovolemi intravaskular dan penimbunan cairan di jaringan ekstrasvaskular memacu jantung bekerja ekstra melakukan kompensasi *preload* dan *afterload*. Mekanisme kompensasi tentu memiliki batasan, disaat daya kompensasi jantung tidak lagi mampu menahan beban tersebut,

kegagalan fungsi timbul dan biasanya berakhir dengan kematian (Moenadjat, 2011).

b) Kelainan Neurologik

Otak merupakan organ yang sensitif, memerlukan oksigenasi mutlak. Empat menit saja terjadi kondisi hipoksik akan berakhir dengan kerusakan sel-sel glia. Kerusakan otak akibat luka bakar yang sejak dulu dikenal dengan istilah *burn encephalopathy* merupakan salah satu faktor yang menyebabkan prognosis luka bakar menjadi sangat buruk (Moenadjat, 2011).

c) Kelainan Paru

Proses pertukaran gas (*oxygen exchange*), difusi alveoli merupakan kunci perfusi dan oksigenasi jaringan. Gangguan sirkulasi dan perfusi pada kasus luka bakar tidak menunjang proses pertukaran ini. Beberapa keadaan yang sering dijumpai pada kasus luka bakar antara lain adalah ARDS (*acute respiratory distress syndrome*) dan edema paru (Moenadjat, 2011).

ARDS (*acute respiratory distress syndrome*) timbul sebagai reaksi yang merupakan bagian dan mendahului SIRS (*systemic inflammatory response syndrome*), seringkali dijumpai pada kasus luka bakar yang disertai trauma inhalasi. Kondisi ini merupakan penyulit pada kasus luka bakar dan memiliki prognosis buruk. Edema paru merupakan penyulit dari terapi cairan yang masif. Edema interstitium dan intrasel pada parenkim paru memiliki angka mortalitas yang tinggi (Moenadjat, 2011).

d) Kelainan Ginjal

Ginjal sebagai salah satu organ perifer mengalami beban paling berat pada kondisi trauma seperti luka bakar. Gangguan sirkulasi merupakan faktor penyebab utama kegagalan fungsi ginjal (pre renal). Adanya kerusakan pada jaringan (khususnya otot-otot) yang ditandai adanya asam laktat dan myoglobin dalam sirkulasi, menyebabkan kerusakan tubulus ginjal yang bersifat permanen. Timbulnya kerusakan ginjal akan menyebabkan prognosis luka bakar menjadi lebih buruk (Moenadjat, 2011).

e) Kelainan Metabolisme

Gangguan metabolisme timbul sebagai respon pada trauma berat termasuk luka bakar. Gangguan metabolisme ini melibatkan seluruh sistem dan organ yang berperan pada metabolisme, hipofisis, tiroid, pankreas, kelenjar suprarenal dan sebagainya. Kondisi hipometabolisme terjadi pada fase awal (fase akut, fase syok) yang segera diikuti kondisi hipermetabolik pada fase selanjutnya. Kondisi tubuh yang mengalami gangguan perfusi dan oksigenasi memicu pelepasan hormon-hormon stres yang mempengaruhi kerja dan fungsi organ sistemik (Moenadjat, 2011).

b. Faktor Trauma

Jenis, luas, dan kedalaman luka merupakan faktor-faktor yang memiliki nilai prognostik. Sebelum tahun 1949, orientasi berat ringannya luka bakar hanya terpaku pada luas luka. Pada tahun-tahun selanjutnya disadari bahwa jenis dan kedalaman luka memiliki peranan yang tidak

kalah besar. Pada akhir abad dua puluh, trauma inhalasi diketahui memiliki peran prognostik tanpa memperhitungkan luas luka bakar (Moenadjat, 2011).

1) Jenis Luka Bakar

Berat ringannya luka bakar berhubungan dengan jenis penyebab luka bakar seperti listrik, bahan kimia, api, minyak panas, dan air panas (Moenadjat, 2011).

2) Luas Luka Bakar

Semakin luas permukaan tubuh mengalami trauma, semakin berat kondisi trauma dan semakin buruk prognosisnya (Moenadjat, 2011).

3) Kedalaman Luka Bakar

Bukan hanya luas permukaan saja yang berperan pada berat ringannya luka bakar, tetapi juga kedalaman luka. Semakin dalam jaringan yang rusak semakin berat kondisi luka bakar dan semakin jelek prognosisnya. Pada sisi lainnya, proses penyembuhan berjalan lebih lama dengan proses yang jauh lebih rumit, sehingga menimbulkan derajat kecacatan yang tinggi pula (Moenadjat, 2011).

4) Lokasi

Beberapa bagian tubuh terpapar pada kondisi yang berkaitan dengan berat ringannya luka bakar. Daerah muka dan leher dengan edema prominen mungkin disertai trauma inhalasi yang tidak manifes. Edema laring acapkali dijumpai pada kasus ini. Perineum dan daerah anus memiliki sukseptibilitas terkontaminasi kuman patogen seperti *P. Aurogenosa* dan *E. Coli*. Daerah sendi dan tangan

memiliki aspek lain pada proses penyembuhan, berhubungan dengan fungsi organ struktural yang menimbulkan morbiditas tinggi (Moenadjat, 2011).

5) Trauma penyerta

Ledakan atau *blast injury* menyebabkan kerusakan organ visera, di rongga toraks menyebabkan konstusio paru yang berkembang menjadi ARDS, atau trauma hepar maupun organ visera lain di rongga peritoneum (Moenadjat, 2011).

6) Respon Individu

a) Respon individu terhadap trauma

Setiap individu memiliki respon berbeda terhadap penyakit, termasuk trauma. Daya tahan tubuh, status imunologik dan gizisangat nyata berperan dalam respon yang timbul (Moenadjat, 2011).

b) Respon individu terhadap penatalaksanaan / terapi

Hal yang sama dengan respon individu terhadap trauma, pengobatan memberikan respon yang berbeda pada tiap individu (Moenadjat, 2011).

c. Penurunan Jaringan

Penurunan jaringan yang diubah statusnya menjadi avaskuler, seperti balutan luka yang terlalu restriktif atau hematoma meluas (Tambayong, 2010).

d. Vaskularisasi

Vaskularisasi yang buruk dapat menyebabkan perlambatan penyembuhan luka, karena dibutuhkan vaskularisasi yang baik untuk penyembuhan luka. Vaskularisasi yang baik akan menunjang pertumbuhan dan perbaikan sel (Hidayat, 2010).

e. Anemia

Anemia dapat menyebabkan perlambatan kesembuhan luka karena mengalami penurunan kadar hemoglobin darah. Perbaikan sel membutuhkan kadar protein yang cukup (Hidayat, 2010)

f. Cedera Seluler

Cedera seluler karena penggunaan antiseptik yang berlebihan (Tambayong, 2010).

2. Penyebab Luka Bakar

a. Luka bakar termal

Agen cedera berupa api, air panas, atau kontak dengan objek panas, luka bakar berhubungan dengan asap atau cedera inhalasi (cedera terbakar, kontak dan kobaran api).

b. Luka bakar listrik

Cedera listrik yang disebabkan oleh aliran listrik di rumah merupakan sebuah insiden, tertinggi pada anak-anak masih kecil, yang sering memasukkan benda konduktif kedalam colokan listrik dan menggigit atau mengisap kabel listrik yang tersambung.

c. Luka bakar kimia

Terjadi dari life atau kandungan agen pencedera, serta konsentrasi dan suhu agen.

d. Luka bakar radiasi

Luka bakar bila terpapar pada bahan radioaktif dosis tinggi.

2.1.3 Klasifikasi

Semakin dalam luka bakar, semakin sedikit appendices kulit yang berkontribusi pada proses penyembuhan dan semakin memperpanjang masa penyembuhan luka. Semakin panjang masa penyembuhan luka, semakin sedikit dermis yang tersisa, semakin besar respon inflamasi yang terjadi dan akan semakin memperparah terjadinya *scar*. Luka bakar yang sembuh dalam waktu 3 minggu biasanya tanpa menimbulkan *hypertrophic scarring*, walaupun biasanya terjadi perubahan pigmen dalam waktu yang lama. Sebaliknya luka bakar yang sembuh lebih dari tiga minggu sering mengakibatkan *hypertrophic scars* (Schwartz *et al*, 2012).

1. Luka Bakar Derajat I

- a) Kerap diberi simbol 1°
- b) Kerusakan jaringan hanya sebatas bagian superfisial (permukaan) yaitu epidermis.
- c) Perlekatan antara epidermis dengan dermis (*dermal-epidermal junction*) tetap terpelihara dengan baik.
- d) Kulit kering, hipereremik memberikan efloresensi berupa eritema.
- e) Nyeri karena ujung-ujung syaraf sensori teriritasi.

- f) Penyembuhan (regenerasi epitel) terjadi secara spontan dalam waktu 5-7 hari.
- g) Derajat kerusakan yang ditimbulkan bukan termasuk masalah klinik yang berarti dalam kajian terapeutik, sehingga luka bakar derajat I tidak dicantumkan dalam perhitungan luas luka bakar.
- h) Contoh: luka bakar akibat sengatan matahari (*sun burn*).
(Moenadjat, 2011).

Luka Bakar Derajat I



Gambar 2.1 Luka Bakar Derajat I (Demling, 2005)

Keterangan : area berwarna hitam menunjukkan nekrosis jaringan sedangkan area berwarna biru menunjukkan cairan akibat edema pada luka bakar derajat I kerusakan jaringan hanya sebatas jaringan epidermis.

2. Luka Bakar Derajat II (*Partial Thickness Burn*)

- a. Kerap diberi simbol 2°
- b. Kerusakan meliputi seluruh ketebalan epidermis dan sebagian superfisial dermis.
- c. Respon yang timbul berupa reaksi inflamasi akut disertai dengan eksudasi.

d. Nyeri karena ujung-ujung syaraf sensori teriritasi.

Luka bakar derajat II dibedakan menjadi dua, yaitu luka bakar derajat II dangkal dan dalam (Moenadjat, 2011).

1) Luka bakar derajat II dangkal (*Superficial Partial Thickness Burn*)

a) Kerusakan mengenai epidermis dan sebagian (sepertiga bagian superfisial) dermis.

b) Dermal-epidermal junction mengalami kerusakan sehingga terjadi epidermolisis yang diikuti terbentuknya lepuh (bula, *blister*). Lepuh ini merupakan karakteristik luka bakar derajat dua dangkal (Moenadjat, 2011).

Luka Bakar Derajat II Dangkal



Gambar 2.2 Luka Bakar Derajat II Dangkal (Demling, 2005)

Keterangan : Panah menunjukkan gambar bula dimana di dalamnya terdapat cairan akibat edema

2) Luka bakar derajat II dalam (*Deep Partial Thickness Burn*)

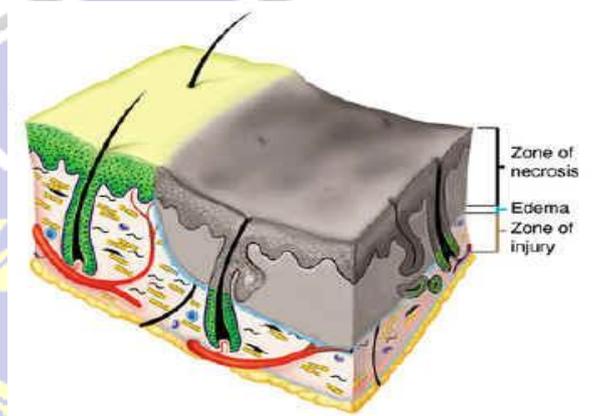
a) Kerusakan mengenai hampir seluruh (duapertiga bagian superfisial) dermis.

b) Apendises kulit (integumen) seperti folikel rambut, kelenjar keringat, dan kelenjar sebacea sebagian utuh.

- c) Kerap dijumpai eskar tipis di permukaan, harus dibedakan dengan eskar pada luka bakar derajat III.

Penyembuhan terjadi lebih lama tergantung appendises kulit yang tersisa. Biasanya penyembuhan memerlukan waktu lebih dari dua minggu (Moenadjat, 2011).

Luka Bakar Derajat II Dalam



Gambar 2.3 Luka Bakar Derajat II Dalam (Demling, 2005)

Keterangan : area berwarna hitam menunjukkan nekrosis jaringan sedangkan area berwarna biru menunjukkan edema pada luka bakar derajat II dalam kerusakan jaringan mengenai epidermis dan sebagian dermis (sepertiga bagian superfisial)

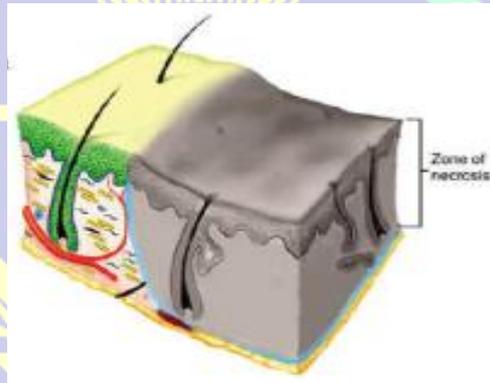
3) Luka bakar derajat III (*Full Thickness Burn*)

- a. Kerap diberi simbol 3°
- b. Kerusakan meliputi seluruh ketebalan kulit (epidermis dan dermis) serta lapisan yang lebih dalam.
- c. Appendises kulit (adheksa, integumen) seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea mengalami kerusakan.

- d. Kulit yang terbakar tampak berwarna pucat atau lebih putih karena terbentuk eskar.
- e. Secara teoritis tidak dijumpai rasa nyeri, bahkan hilang sensasi karena ujung-ujung saraf sensorik mengalami kerusakan/kematian.
- f. Penyembuhan terjadi lama. Proses epithelialisasi spontan baik dari tepi luka (membrana basalis) maupun dari appendises kulit (folikel rambut, kelenjar keringat, dan kelenjar sebaceous yang mempunyai potensi epithelialisasi) tidak dimungkinkan terjadi karena struktur-struktur jaringan tersebut mengalami kerusakan.

(Moenadjat, 2011).

Luka Bakar Derajat III



Gambar 2.4 Luka Bakar Derajat III (Demling, 2005)

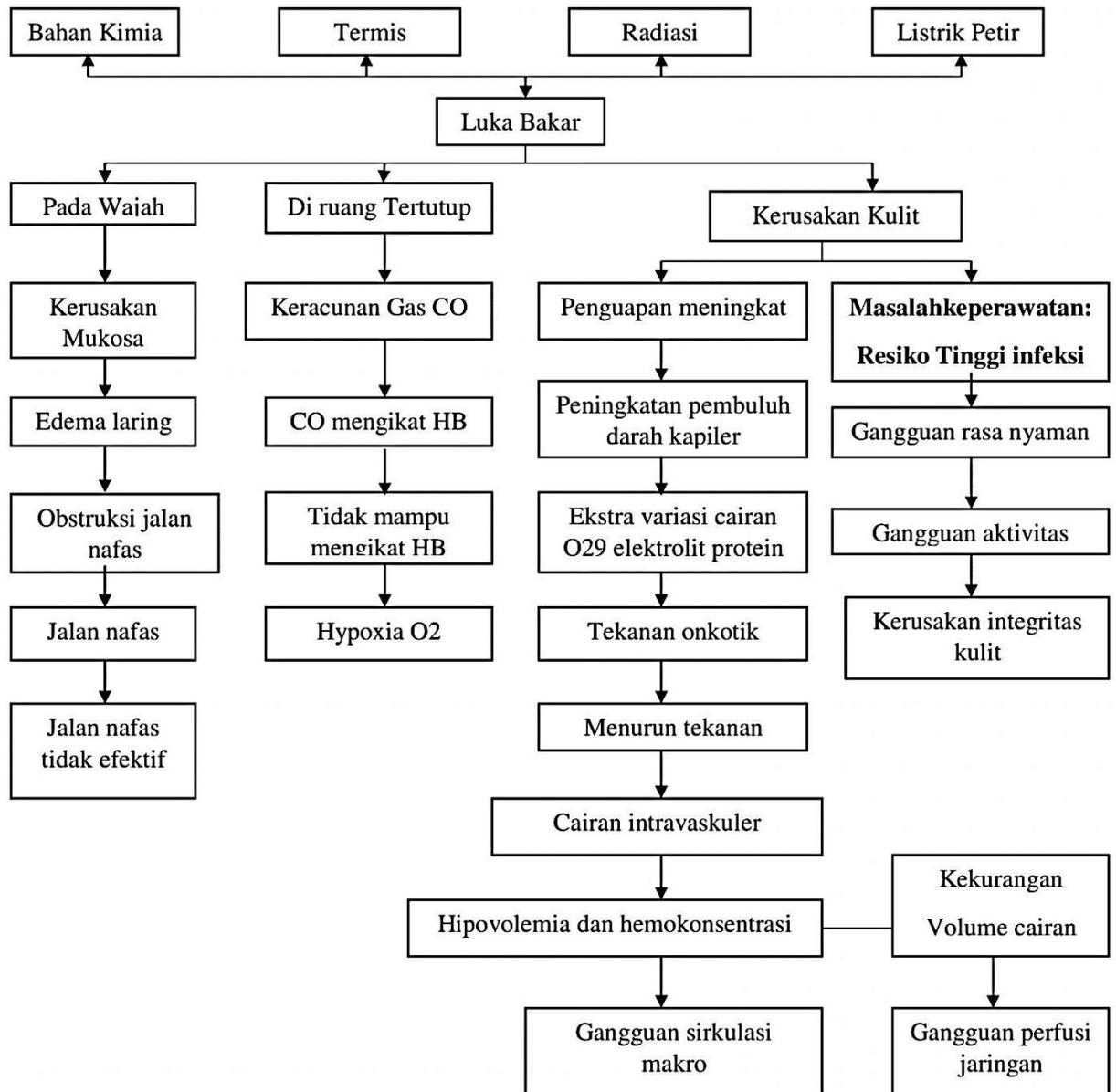
Keterangan : area berwarna hitam menunjukkan nekrosis jaringan sedangkan area berwarna biru menunjukkan edema pada luka bakar derajat III kerusakan jaringan mengenai seluruh ketebalan kulit (epidermis dan dermis) serta lapisan yang lebih dalam.

2.1.4 Patofisiologi

Luka bakar disebabkan oleh perpindahan energi dari sumber panas ke tubuh. Panas tersebut dapat dipindahkan melalui konduksi atau radiasi elektromagnetik, derajat luka bakar yang berhubungan dengan beberapa faktor penyebab, konduksi jaringan yang terkena dan lamanya kulit kontak dengan sumber panas. Cidera luka bakar mempengaruhi semua system organ. Besarnya respon patofisiologis berkaitan dengan luasnya luka bakar dan mencapai masa stabil ketika terjadi luka bakar kira-kira 60% seluruh luas permukaan tubuh (Hudak & Gallo, 2011). Tingkat keperawatan perubahan tergantung pada luas dan kedalaman luka bakar yang akan menimbulkan kerusakan dimulai dari terjadinya luka bakar dan akan berlangsung sampai 48- 72 jam pertama. Kondisi ditandai dengan pergeseran cairan dari komponen vaskuler ke ruang intertestitium. Bila jaringan terbakar, vasodilatasi meningkatkan permeabilitas kapiler, dan timbul perubahan permeabilitas sel pada yang luka bakar dan sekitarnya. Dampaknya jumlah cairan yang banyak berada pada ekstra sel, sodium chloride dan protein lewat melalui darah byang terbakar dan akan membentuk gelembung-gelembung dan odema atau keluar melalui luka terbuka. Akibat adanya odema luka bakar pada lingkungan kulit akan mengalami kerusakan. Kulit sebagai barier mekanik berfungsi sebagai mekanisme pertahanan diri yang sangat penting , dari organisme yang mungkin masuk. Terjadinya kerusakan lingkungan kulit akan memungkinkan mikro organisme masuk dalam tubuh dan akan

menyebabkan infeksi pada luka yang dapat memperlambat proses penyembuhan luka.

2.1.5 Pathway



Gambar 2.5 Pathway Luka Bakar

2.1.6 Manifestasi Klinis

1. Cedera Inhalasi

Cedera inhalasi biasanya timbul dalam waktu 24 jam -48 jam pertama pasca luka baka. Jika luka bakar disebabkan oleh nyala api atau korban terbakar pada tempat yang terkurung atau kedua-duanya, maka perlu diperhatikan tanda-tanda sebagai berikut :

a. Keracunan Karbon Monoksida

Karakteristik tanda fisik tidak ada dan warna kulit merah bertanda cherry hamper tidak pernah terlihat pada pasien luka bakar. Manifestasi susunan syaraf pusat dari sakit kepala sampai koma hingga kematian.

b. Distress Pernafasan

Penurunan oksigenasi arterial akibat rendahnya peruse jaringan dan syok. Penyebab distress adalah edema laring atau spasme dan akumulasi lendir. Adapun tanda-tanda distress pernafasan yaitu serak, ngiler, dan ketidakmampuan mengenai sekresi.

c. Cidera pulmonal

Inhalasi produk-produk terbakar tidak sempurna mengakibatkan pneumonis kimiawi. Pohon pulmonal menjadi tariritasi dan edematosa pada 24 jam pertama. Edema pulmonal terjadi sampai 7 hari setelah cedera. Pasien irasional atau tidak sadar tergantung tingkat hipoksia. Tanda- tanda cedera puimonal adalah pernafasan cepat dan sulit, krakles, stridor, dan batuk pendek.

2. Hematologi

Hematocrit meningkat sekunder kebocoran kapiler dan kehilangan volume plasma dan sirkulasi. Menurunnya sel darah putih dan trombosit serta meningkatnya leukosit.

3. Elektrolit

Menurunnya kalium dan meningkatnya natrium, klorida, serta BUN.

4. Ginjal

Terjadi peningkatan saluran urin dan mioglobinuria

5. Sepsis

Sepsis terjadi sejak klien luka bakar luas dengan ketebalan penuh, hal itu disebabkan oleh bakteri yang menyerang luka masuk kedalam aliran darah.

6. Burn Shock : syok hipovolemik

Respon pulmoner : hipoksia

7. Metabolik

Terjadinya hipermetabolik serta kehilangan berat badan.

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Doenges M.E (2000) pemeriksaan penunjang yang diperlukan adalah :

1. Hitung darah lengkap: Perhatikan Hematokrit menunjukkan hemokonsentrasi sehubungan dengan perpindahan cairan. Menurut hematokrit dan sel darah merah menjadi sehubungan dengan kerusakan oleh panas terhadap pembuluh darah.
2. Leukosit akan meningkat sebagai respons inflamasi
3. Analisa Gas Darah (AGD) : untuk kecurigaan cedera inhalasi

4. Elektrolit Serum. Kalium meningkat sehubungan dengan cedera jaringan, hypokalemia terjadi bila diuresis.
5. Albumin serum meningkat akibat kehilangan protein pada edema jaringan.
6. Kreatinin meningkat menunjukkan perfusi jaringan.
7. EKG : tanda iskemik miokardia dapat terjadi pada luka bakar
8. Fotografi luka bakar : Memberikan catatan untuk penyembuhan luka bakar selanjutnya.

2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pasien luka bakar sesuai dengan kondisi dan tempat pasien dirawat melibatkan berbagai lingkungan perawatan dan disiplin ilmu antara lain mencakup penanganan awal (ditempat kejadian), penanganan pertama di unit gawat darurat, penanganan di ruangan intensif dan bangsal. Tindakan yang dilakukan antara lain terapi cairan, fisioterapi dan psikiatri pasien dengan luka bakar memerlukan obat-obatan topikal karena eschar tidak dapat ditembus dengan pemberian obat antibiotik sistemis. Pemberian obat- obatan topikal anti mikrobial bertujuan tidak untuk mensterilkan luka akan tetapi untuk menekan pertumbuhan mikroorganisme dan mengurangi kolonisasi, dengan pemberian obat-obatan topikal secara tepat dan efektif dapat mengurangi terjadinya infeksi luka dan mencegah sepsis yang sering kali masih terjadi penyebab kematian pasien.

2.1.9 Komplikasi

1. Segera

Sindrom kompartemen dari luka bakar sirkumferensial (luka bakar pada ekstremitas iskemik ekstremitas, luka bakar pada toraks hipoksia dari gagal napas restriktif) (cegah dengan eskaratomis segera).

2. Awal

- a. Infeksi (waspadai *stercococcus*) obati infeksi yang timbul (10% organisme pada biopsi luka) dengan antibiotik sistemis.
- b. Ulkus akibat stres (ulkus cerling) (cegah dengan antasida, blocker H₂ atau inhibitor pompa proton profilaksis)
- c. Hiperkalsemia (dari sitolisis pada luka bakar luas). Obat dengan insulin, dekstrosa.

2.2 Konsep Resiko Infeksi Pada Luka Bakar

2.2.1 Resiko Infeksi pada Luka Bakar

Resiko infeksi adalah keadaan dimana seseorang berisiko mengalami peningkatan terserang oleh organisme patogenik (SDKI, 2016). Pada penderita luka bakar infeksi merupakan invasi tubuh patogen atau mikroorganisme yang mampu menyebabkan sakit. Resiko infeksi merupakan keadaan dimana seorang individu berisiko terserang oleh agen patogenik dan oportunistik (virus, jamur, bakteri, protozoa, atau parasite lain) dari sumber-sumber eksternal, sumber-sumber eksogen dan endogen (Potter & Perry, 2005).

Pada perawatan luka bakar memerlukan waktu yang cukup lama, meskipun dengan proses yang lama meskipun sembuh bisa

menimbulkan kecacatan yang menetap. Komplikasi yang sering terjadi pada pasien luka bakar salah satunya resiko infeksi. Luka bakar mengakibatkan hilangnya barrier pertahanan pada kulit sehingga mudah timbulnya koloni bakteri atau jamur pada daerah luka, dengan resiko penetrasi pathogen ke jaringan yang lebih dalam dan pembuluh darah sehingga beresiko menjadi infeksi sistemik sehingga ujung-ujung saraf lebih tersensitisasi oleh rangsangan.

Dampak infeksi bagi pasien secara umum klien akan merasakan kelelahan, menurunnya nafsu makan, penurunan berat badan, demam, keringat malam, kedinginan, sakit dan nyeri. Infeksi pada luka akan menyebabkan proses penyembuhan lama. Saat mengalami infeksi tubuh lebih banyak berupaya melawan infeksi dibandingkan menyembuhkan luka. Kondisi ini dapat menghambat penyembuhan luka, gangguan rasa nyaman, pola aktivitas yang berkurang, dan defisit keperawatan diri. Tingkat pengetahuan masyarakat mengenai infeksi yaitu beberapa menganggap remeh dengan luka-luka ringan padahal dapat menyebabkan infeksi. Dengan terdapat bakteri pada luka, kemudian luka terkontaminasi debu atau benda tidak steril serta perawatan yang kurang maksimal akan mengakibatkan infeksi yang cukup parah dan akan menghambat proses penyembuhan pada luka. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan di lingkungan masyarakat. Ternyata kesadaran masyarakat mengenai infeksi masih kurang bahkan ada juga yang masih menganggap bahwa infeksi itu hanyalah hal biasa.

Selama ini peran perawat sebagai tenaga kesehatan adalah meningkatkan mutu pelayanan kesehatan mengenai luka bakar derajat II baik melalui promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif. Trauma yang diakibatkan karena luka bakar dapat berakibat fatal dan pencegahan pada resiko infeksi bisa dilakukan oleh perawat, klien sendiri dan keluarga dari klien tersebut. Oleh karena itu, luka bakar perlu mendapat perawatan khusus untuk mencegah terjadinya komplikasi serius. Dalam hal ini, perawat memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan klien terutama dengan masalah resiko infeksi. Cara agar mencegah terjadinya infeksi dengan melakukan perawatan pada daerah luka bakar secara rutin. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Asuhan keperawatan pada pasien dengan luka bakar dengan masalah resiko infeksi.

2.2.2 Tanda dan Gejala Infeksi

Tanda dan gejala infeksi meliputi :

1. *Rubor* (kemerahan). Terjadi pada area yang infeksi karena mengalami peningkatan pada aliran darah ke area tersebut
2. *Kalor* (panas). Pada daerah yang mengalami infeksi tersebut akan terasa panas, hal ini terjadi karena tubuh mengkompensasi aliran darah lebih banyak ke area yang mengalami infeksi untuk mengirim antibodi dalam memerangi antigen atau penyebab infeksi
3. *Tumor* (bengkak). Pada area yang mengalami akan terjadi pembengkakan karena peningkatan permeabilitas sel dan peningkatan aliran darah

4. *Dolor* (nyeri). Nyeri akan terasa ada jaringan yang mengalami infeksi, hal ini terjadi karena sel yang mengalami infeksi bereaksi mengeluarkan zat tertentu sehingga menimbulkan nyeri (Anandita dkk, 2019).

2.2.3 Faktor Resiko Infeksi

Faktor resiko infeksi yaitu :

1. Penyakit kronis (misalnya Diabetes melitus)
2. Efek prosedur invasif
3. Malnutrisi
4. Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan
5. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer :
 - a. Gangguan peristaltik
 - b. Kerusakan integritas kulit
 - c. Perubahan sekresi pH
 - d. Penurunan kerja siliaris
 - e. Ketuban pecah lama
 - f. Ketuban pecah sebelum waktunya
 - g. Merokok
 - h. Statis cairan tubuh
6. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder :
 - a. Penurunan hemoglobin
 - b. Imunosupresi
 - c. Leukopenia
 - d. Supresi respon inflamasi

e. Vaksinasi tidak adekuat

(SDKI, 2016)

2.2.4 Kondisi Klinis Terkait

1. AIDS
2. Luka bakar
3. Penyakit paru obstruktif kronis
4. Diabetes melitus
5. Tindakan invasif
6. Kondisi penggunaan terapi steroid
7. Penyalahgunaan obat
8. Ketuban pecah sebelum waktunya (KPSW)
9. Kanker
10. Gagal ginjal
11. Imunosupresi
12. Lymphedema
13. Leukositopenia
14. Gangguan fungsi hati

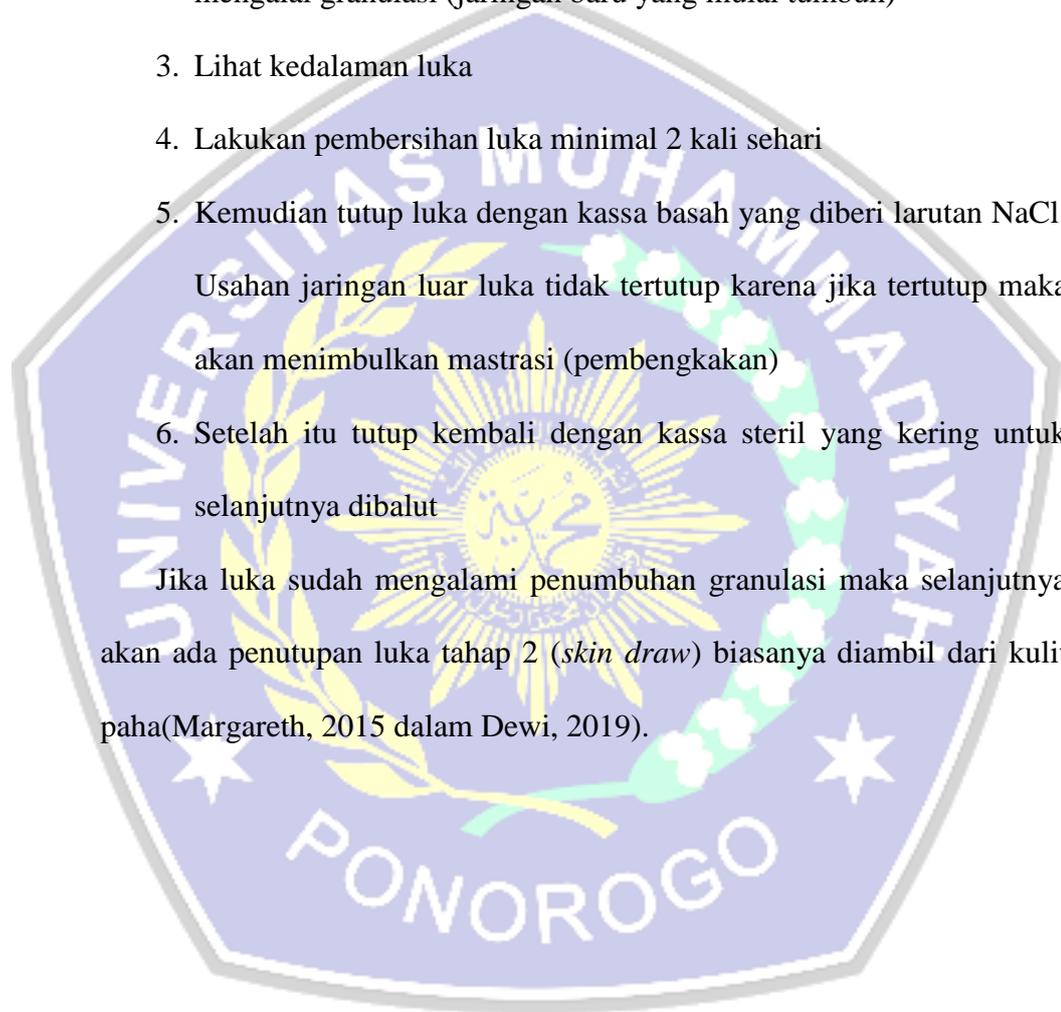
(SDKI, 2016)

2.2.5 Penatalaksanaan Infeksi

Jenis kuman yang menginfeksi yaitu bakteri, parasit, jamur ataupun virus. Apabila tidak ditangani dengan benar maka akan dapat menimbulkan kerusakan yang lebih luas pada jaringan tubuh dan disekitarnya menjadi mati atau nekrosis. Maka dari itu dapat dilakukan penanganan luka untuk mengurangi resiko infeksi yaitu dengan :

1. Lihat kondisi luka pasien, apakah luka tersebut dalam keadaan kotor atau tidak, ada pus atau ada jaringan nekrotik (mati) atau tidak
2. Jika ada jaringan nekrotik sebaiknya dibuang dengan cara digunting sedikit demi sedikit sampai kondisi luka tersebut mengalir granulasi (jaringan baru yang mulai tumbuh)
3. Lihat kedalaman luka
4. Lakukan pembersihan luka minimal 2 kali sehari
5. Kemudian tutup luka dengan kassa basah yang diberi larutan NaCl. Usahan jaringan luar luka tidak tertutup karena jika tertutup maka akan menimbulkan mastrasi (pembengkakan)
6. Setelah itu tutup kembali dengan kassa steril yang kering untuk selanjutnya dibalut

Jika luka sudah mengalami penumbuhan granulasi maka selanjutnya akan ada penutupan luka tahap 2 (*skin draw*) biasanya diambil dari kulit paha (Margareth, 2015 dalam Dewi, 2019).



2.3 Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Luka Bakar

2.3.1 Pengkajian

1. Anamnesa

a. Identitas Klien

Meliputi nama, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku, bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor registrasi dan diagnose medis.

b. Riwayat Kesehatan Dahulu

Penting untuk menentukan apakah pasien, mempunyai penyakit yang merubah kemampuan untuk memenuhi keseimbangan cairan dan daya pertahanan terhadap infeksi (seperti Diabetes mellitus , gagal jantung, sirosis hipatis, gangguan pernafasan).

c. Riwayat Kesehatan Sekarang

- 1) Sumber kecelakaan
- 2) Sumber panas atau penyebab yang berbahaya
- 3) Gambaran yang mendalam bagaimana luka bakar terjadi
- 4) Factor yang mungkin berpengaruh seperti alcohol, obat-obatan
- 5) Keadaan fisik disekitar luka bakar
- 6) Peristiwa yang terjadi saat luka sampai masuk rumah sakit

d. Riwayat Kesehatan Keluarga

Didalam keluarga klien apakah memiliki riwayat penyakit yang sama dengan yang diderita klien.

e. Riwayat Psiko- Sosio- Spiritual

Pengkajian psikologi meliputi status emosi, kognitif, dan perilaku klien, pengkajian mekanisme coping klien terhadap penyakit yang diderita.

2. Pola Kesehatan Sehari-hari

1. Pola kebiasaan

Pasien biasanya melakukan kegiatan berhubungan dengan benda panas dan sangat beresiko.

2. Pola tidur dan istirahat

Pasien mengeluh sulit tidur karena merasa tidak nyaman ataupun nyeri pada bagian luka.

3. Pola eliminasi

Pasien pada pola eliminasi mengeluh susah melakukan seperti biasa.

4. Pola hubungan dan peran

Terjadinya perubahan peran dan hubungan karena terhambatnya pola aktivitas.

5. Pola persepsi dan konsep diri

Pasien merasa tidak berdaya ketika sakit dan punya harapan untuk sembuh

3. Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan umum

1) Tingkat kesadaran :Compos metis

Keadaan umum: lemah

2) Tanda-tanda vital

- a) Tekanan darah
- b) Nadi
- c) Respirasi
- d) Suhu tubuh

b. Pemeriksaan fisik *head to toe*

1) Kepala

Untuk mengetahui turgor kulit dan mengetahui adanya lesi atau bekas luka.

Inspeksi : lihat ada lesi atau tidak, warna rambut, edema, dan penyebaran rambut.

Palpasi : meraba dan tentukan elastisitas turgor kulit serta tekstur kasar atau halus, akral dingin/ hangat.

2) Rambut

Untuk mengetahui warna rambut, kebersihan rambut, penyebaran rambut.

Inspeksi : penyebaran rambut merata atau tidak dan adanya ketombe atau tidak.

Palpasi : mudah rontok atau tidak, rambut lengket atau tidak.

3) Wajah

Untuk mengetahui bentuk dan fungsi kepala, untuk mengetahui luka dan kelainan pada kepala.

Inspeksi : lihat kesimetrisan wajah antara kanan dan kiri jika ada perbedaan maka ada kelumpuhan atau parase.

Palpasi :lihat adanya luka, respon nyeri dengan melakukan penekanan sesuai kebutuhan.

4) Mata

Untuk mengetahui bentuk mata, fungsi mata serta untuk melihat apakah ada kelainan pada mata.

Inspeksi: lihat warna konjungtiva dan sclera mata (kuning atau ikterik), pupil isokor, medriasis atau miosis.

Palpasi : lihat apakah ada tekanan intra okuler. Apabila ada maka ketika dilakukan penekanan akan terasa keras, kaji jika ada nyeri tekan.

5) Hidung

Untuk mengetahui bentuk dan fungsi hidung

Inspeksi : lihat bentuk hidung simetris atau tidak, apakah ada kemerahan atau lesi hidung bagian dalam.

Palpasi : lakukan penekanan apakah ada nyeri tekan pada sinus, apakah ada nyeri tekan pada pangkal hidung, apakah terjadi benjolan.

6) Mulut dan Faring

Untuk mengetahui apakah ada kelainan pada mulut dan faring.

Inspeksi : lihat apakah ada kelainan pada bibir (bibir sumbing), bentuk bibir simetris atau tidak, warna bibir, kelembapan, apakah ada gigi yang berlubang, kebersihan gigi, serta lihat apakah ada pembesaran pada tonsil.

Palpasi : ada lesi atau massa pada area mulut dg melakukan penekanan di daerah pipi, serta kaji jika ada nyeri tekan.

7) Telinga

Untuk mengetahui fungsi telinga dan melihat apakah ada kondisi abnormal pada telinga.

Inspeksi : lihat warna daun telinga, bentuk, simetris atau tidak antara kanan dan kiri, serta lihat apakah ada serumen.

Palpasi : lakukan penekanan ringan apakah ada nyeri tekan atau tidak dan elastisitas kartilago.

8) Leher

Untuk mengetahui fungsi dan apakah ada kelainan pada leher.

Inspeksi : lihat warna kulit, bentuk, amati adanya pembesaran kelenjar tiroid.

Palpasi : lakukan penekanan pada leher dengan cara meletakkan kedua tangan disisi samping leher dan pasien suruh menelan lalu rasakan apakah ada pembesaran tiroid pada sisi leher.

9) Dada

Untuk mengetahui bentuk, frekuensi, nyeritekan, irama pernafasan dan bunyi paru.

Inspeksi : lihat kesimetrisan dada kanan dan kiri, apakah ada retraksi dada atau tidak.

Palpasi: apakah ada benjolan serta nyeri tekan, lihat apakah ada pelebaran pada ictus cordis.

Perkusi: untuk melihat batas normal paru.

Auskultasi: untuk mengetahui bunyi nafas.

10) Abdomen

Untuk mengetahui warna, bentuk perut, peristaltic usus, dan apakah ada nyeri tekan.

Inspeksi: amati bentuk perut, warna kulit, apakah ada benjolan, dan asites.

Auskultasi: dengarkan peristaltik usus dan hitung apakah ada peningkatan pada bising usus.

Palpasi: apakah ada lesi, dan nyeri tekan.

Perkusi: apakah ada hipertimpani atau tidak.

11) Musculoskeletal/ Ektremitas

Untuk mengetahui mobilitas kekuatan otot.

Inspeksi : lihat apakah ada atrofi pada ekstremitas.

Palpasi : lakukan penekanan dan minta pasien untuk memberi tahanan pada eskstremitas untuk melihat kekuatan otot pada anggota gerak atas dan bawah.

12) Pemeriksaan Nervus

NI olfaktorius : untuk memeriksa indra penciuman dengan bau-bauan yg tajam .

NII optikus : pemeriksaan ketajaman penglihatan dengan visual test snellen card.

N III,IV,VI okulomotorius, throkhlearis, abduzens : apakah ada paralisis pada salah satu mata, pemeriksaan pupil, gerakan bola mata.

N V trigeminus : apakah ada gangguan mengunyah, kasus stroke terkadang terdapat paralisis pada saraf trigeminus.

N VII fasialis : kaji persepsi pengecap, dan kesimetrisan wajah.

N VIII akustikus : apakah ada gangguan pendengaran .

N IX dan X glossofaringeus dan vagus : kemampuan menelan berfungsi secara normal atau tidak, serta ajak klien untuk membuka mulut untuk menilai fungsi dari vagus.

N XI asesorius : minta klien untuk menengok kesisi salah satu tubuh serta mengangkat bahu.

N XII hipoglosus : melihat saraf motorik untuk ekstrinsik dan intrinsik lidah .

13) Pemeriksaan Integumen

Inspeksi: amati warna kulit, kaji adanya lesi dan edema

Palpasi: kelembaban kulit, mengecek suhu kulit dengan cara membandingkan kedua kaki dan lengan tangan dengan menggunakan jari, tarik/cubit untuk mengetahui turgor kulit (normalnya kembali cepat).

Wallace membagi tubuh atas bagian 9% atau kelipatan 9 yang terkenal dengan *rule of nine of Wallace* yaitu :

- a) Kepala dan leher :9%
- b) Lengan masing-masing 9% :18%
- c) Badan depan 18%, badan bagian belakang :36%
- d) Tungkai masing-masing 18 :36%
- e) Genitalia/perinium :1%

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada pasien luka bakar yang mungkin muncul :

- a. Resiko tinggi bersihkan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan obstruksi trakeabronkial; edema mukosa dan hinganya kerja silia; luka bakar daerah leher; kopresi jalan nafas thorak dan dada.
- b. Resiko tinggi kekurangan volume cairan berhubungan dengan kehilangan cairan melalui rute abnormal; status hypermetabolik.
- c. Resiko kerusakan pertukaran gas berhubungan dengan cedera inhalasi asap sindrom kompartemen terokal sekunder terhadap luka bakar sirkumfisial dari dada atau leher.
- d. Resiko infeksi berhubungan dengan pertahanan primer tidak adequate; kerusakan perlindungan kulit; jaringan traumatic.
- e. Nyeri berhubungan dengan kerusakan kulit atau jaringan; bentukan edema; manifulasi jaringan cedera.
- f. Resiko kerusakan perfusi jaringan berhubungan dengan luka bakar melingkari ekstremitas atau luka bakar listrik dalam.
- g. Gangguan citra tubuh (penampilan peran) berhubungan dengan krisis situasi; kecacatan; nyeri.
- h. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan destruksi lapisan kulit.

Diagnosis keperawatan yang menjadi fokus pada studi literatur ini yaitu resiko infeksi, karena berhubungan dengan pertahanan primer tidak adequate; kerusakan perlindungan kulit; jaringan traumatik. Definisi resiko infeksi adalah beresiko akan mengalami peningkatan terserang organisme patogenik.

Faktor resiko :

1. Umur/usia
2. Jenis kelamin
3. Rumah atau gedung yang tidak memiliki detector asap
4. Merokok
5. Menggunakan microwave
6. Terpapar sumber panas/kabel
7. Cara menyimpan benda yang mudah terbakar
8. Menggunakan kompor atau memasang

2.3.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan mengenai Resiko Infeksi Dengan intervensi tambahan Perawatan Luka Bakar dengan Madu.

Diagnose Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
<p>Resiko Infeksi</p> <p>Definisi: berisiko akan mengalami peningkatan terserang organisme patogenik.</p> <p>Faktor risiko:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Penyakit Kronis 2 Efek prosedur invasive 3 Malnutrisi 4 Peningkatan paparan organisme pathogen lingkungan 5 Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer <ol style="list-style-type: none"> a. Gangguan peristaltic 	<p>Kriteria hasil sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebersih tangan meningkat 2. Kebersihan badan meningkat 3. Nafsu makan meningkat 4. Demam menurun 5. Kemerahan menurun 6. Nyeri menurun 7. Bengkak menurun 8. Cairan berbau busuk menurun 9. Kultur area luka membaik 	<p>Intervensi utama: Manajemen imunisasi/vaksinasi (pencegahan infeksi)</p> <p>Intervensi pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan perawatan diri(mandi) 2. Edukasi pencegahan luka tekan 3. Manajemen nutrisi 4. Menejemen medikasi 5. Pemantauan elektrolit 6. Pemantauan nutrisi 7. Pemantauan

-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> b. merusak integritas kulit c. Perubahan sekresi PH d. Penurunan kerja siliaris e. Ketuban pecah lama f. Ketuban pecah sebelum waktunya g. Merokok h. Statis cairan tubuh <p>6 Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Penurunan hemeoglobin b. Imunosupresi c. Leukopenia d. Supresi respon inflamasi e. Vaksinasi tidak adekuat <p>Kondisi Klinis:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 AIDS 2 Luka bakar 3 Penyakit paru obstruktif kronis 4 Diabetes mellitus 5 Tindakan invasive 6 Kondisi penggunaan terapi steroid 7 Penyalahgunaan obat 8 Ketuban pecah sebelum waktunya (KPSW) 9 Kanker 10 Gagal ginjal 11 Imunosupresi 12 Lymphedema 13 Leukositopenia 14 Gangguan fungsi hati | <ul style="list-style-type: none"> tanda vital 8. Pemberian obat oral 9. Pencegahan luka tekan 10. Pengaturan posisi 11. Perawatan luka bakar |
|---|--|

Sumber: (SDKI, SLKI & SIKI 2016)

2.3.4 Implementasi

Tindakan keperawatan adalah perilaku yang dikerjakan oleh perawat untuk melaksanakan intervensi keperawatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Implementasi keperawatan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan perawat sesuai dengan intervensi yang dibuat sebelumnya. Perawat harus memastikan jika tindakan yang dilakukan sudah aman, tepat, serta melakukan penilaian berdasarkan tujuan dan kriteria hasil yang ditetapkan.

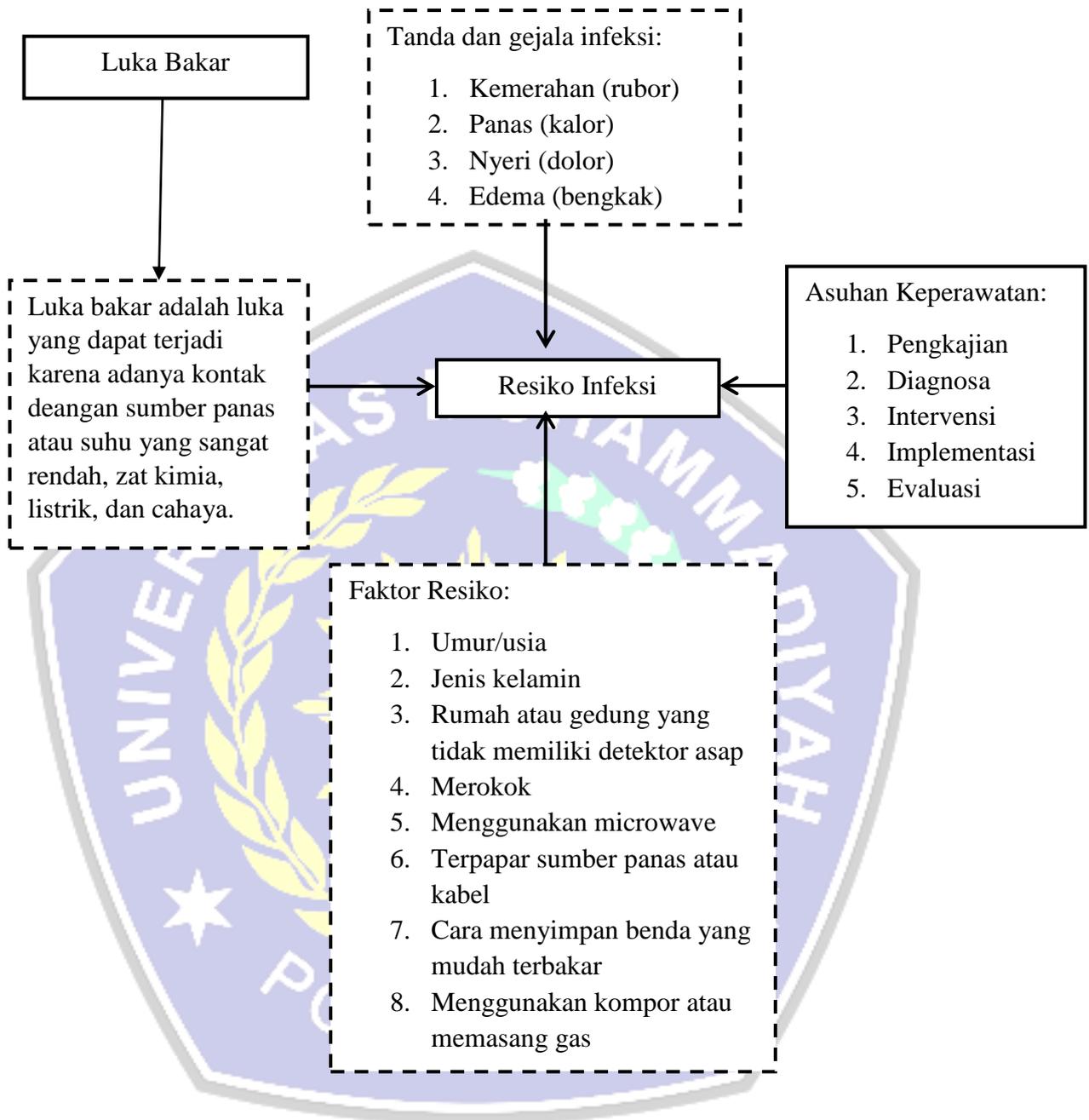
2.3.5 Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan pada tahap ini dilakukan penilaian apakah masalah sudah teratasi sepenuhnya atau masalah masih teratasi sebagian. Dalam perumusan evaluasi keperawatan menggunakan empat komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yaitu S (Subjektif) pasien mengatakan sudah tidak merasakan nyeri, pasien mengatakan sudah tidak terbakar, pasien mengatakan sudah bisa melakukan aktivitas seperti biasa, O (Objektif) pasien sudah terlihat melakukan aktivitas seperti biasa, terlihat luas permukaan luka bakar mengecil, tidak terlihat tanda-tanda infeksi, terlihat jaringan baru pada kulit mulai terbentuk, terlihat skala nyeri 0, A (Analisa/ assessment) tujuan skala nyeri sudah tercapai dengan dibuktikan bahwa skala nyeri 0, tujuan tindakan keperawatan luka bakar sudah tercapai dengan dibuktikan luas permukaan luka bakar mengecil, tidak terlihat tanda-tanda infeksi, terlihat jaringan baru pada kulit mulai

terbentuk, tujuan pola aktivitas pasien sudah tercapai dengan di buktikan makan dan minum sendiri tanpa bantuan orang lain, P (Planning) melakukan edukasi perawatan luka ketika dirumah, melakukan edukasi farmakologis dirumah, menginformasikan untuk melakukan konsultasi secara rutin, melakukan edukasi keluarga pasien untuk tetap mendampingi apabila pasien membutuhkan bantuan. Apabila tujuan telah tercapai maka intervensi dihentikan namun, jika tujuan belum tercapai maka perawat akan melakukan modifikasi intervensi supaya tujuan dapat dicapai.



2.3.6 Hubungan Antar Konsep



Keterangan:

⌈ ⌋ : Tidak ditelaah dengan baik

▭ : Konsep utama yang ditelaah

→ : Berhubungan

— : Berhubungan

↔ : Sebab Akibat

Gambar 2.6 Hubungan antar konsep

2.3.7 Hasil-Hasil Penelitian Terdahulu

Upaya untuk mengatasi masalah resiko infeksi pada pasien luka bakar yaitu melakukan perawatan luka bakar dengan menggunakan madu. Dengan literatur 5 jurnal sebagai berikut:

1. Artikel 1 : Jurnal *Essence of Scientific Medical Journal*, 2017

Identitas	Tujuan	Metode Penelitian	Sampel	Kesimpulan
Judul Jurnal: Perbandingan Efektivitas <i>Silver Sulfadiazine</i> dan Madu Dalam Penyembuhan Luka Bakar Penulis: Indrani Nur Winarno Putri	Untuk mengetahui adanya tambahan agen bacterial yang dapat mencegah koloni bakteri.	Metode yang digunakan yaitu dengan perbandingan antara madu dan pemberian <i>Silver Sulfadiazine</i> untuk memperlambat proses penyembuhan luka dan meningkatkan terbentuknya scar hipertrofi.	Sampel berjumlah 5 pasien dengan derajat luka yang berbeda-beda mulai dari yang ringan hingga berat didapatkan hasil yang bervariasi maka dapat diambil kesimpulan bahwa pada luka superfisial madu lebih memberikan manfaat yang signifikan dari segi infeksi luka dan kesembuhan luka.	Hasil penelitian adalah madu menurut beberapa penelitian memberikan efek yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian <i>silver sulfadiazine</i> pada luka bakar. Dalam proses penyembuhan luka bakar ada beberapa fase yaitu fase hemostatis, inflamasi, proliferasi, maturasi dan <i>remodeling</i> . Fase maturasi dan <i>remodeling</i> merupakan fase akhir penyembuhan luka bakar berakhir akan meninggalkan scar yang terbagi menjadi 2 yaitu scar hipertrofi dan keloid. Scar hipertrofi ditandai dengan kemerahan pada bekas luka, hal ini terjadi pada

				<p>minggu ke 4-8, Scar hipertofi yang luas akan menyebabkan kontraktur sehingga menurunkan kualitas hidup baik secara fisik maupun psikososial. Dengan itu penggunaan madu dapat memperbaiki jaringan luka dan efek antimikrobanya. Madu mengandung karbohidrat, 82,4% gula, air, protein, asam amino, vitamin, dan mineral esensial. Biomolekul ini memiliki efek antiinflamasi, antioksidan, dan penyembuhan luka terutama mengatasi resiko infeksi.</p>
--	--	--	--	--

2. Artikel 2: Jurnal Medula, Volume 7 Nomor 5, Desember 2017

Identitas	Tujuan	Metode Penelitian	Sampel	Kesimpulan
Judul Jurnal: Pengaruh Madu Terhadap Luka Bakar	Untuk meninjau efek pemberian madu secara topical terhadap	Metode yang digunakan yaitu perbandingan pemberian madu dan gentamisin untuk proses penyembuhan	14 tikus putih yang akan dibagi menjadi 3 kelompok secara random yaitu	Hasil penelitian dengan dilakukannya pengamatan selama 14 hari luka bakar pada kulit tikus tidak terdapat

Penulis: Arif Mz	proses penyembuhan luka bakar.	luka bakar.	K1(kontrol), K2(madu 100%), K3 (gentamisin topika Gel 0,1% X10gr) yang dilakukan selama 14 hari pengamatan.	perbedaan antara kelompok K2 dan K3 dengan nilai $p=0,585$. Tingkat kesembuhan luka bakar terhadap pemberian madu dapat dijadikan obat alternatif karena madu mengandung vitamin C dan vitamin D serta vitamin B1, B2, B6 yang membantu nutrisi dalam proses penyembuhan luka bakar. Selain itu madu bersifat higroskopik dan tidak ada mikroba yang dapat hidup didalamnya. Hal itu karena adanya osmolaritas madu yang tinggi serta keasaman yang dimiliki madu.
---------------------	--------------------------------	-------------	--	---

3. Artikel 3: Jurnal Kedokteran, Volume 13 Nomor 2, Desember 2017

Identitas	Tujuan	Metode Penelitian	Sampel	Kesimpulan
Judul Jurnal: Peran Madu Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Pada Luka Bakar Penulis:	Untuk mengetahui bahwa madu dapat digunakan untuk mencegah infeksi tanpa	Metode yang digunakan yaitu perbandingan untuk menghambat pertumbuhan bakteri pada	Pada pasien luka bakar dari berbagai penelitian yang dilakukan bahwa	Hasil dari penelitian adalah rentang pH pada madu adalah 3,2-45 yang menandakan bahwa madu termasuk asam. Keasaman madu disebabkan adanya

Nabila Abiyasa Putri, Ruby Riana Asparini	memperpanjang waktu penyembuhan luka	luka bakar menggunakan pengobatan modern dengan menggunakan <i>Silver sulfadiazine</i> (SSD) dan yang menggunakan madu.	madu efektif dalam mencegah terjadinya infeksi pada luka.	glukosa yang merupakan hasil reaksi glukosa oksidase. Madu menyediakan lingkungan asam yang tidak menguntungkan bagi pertumbuhan bakteri dan akan menghambat aktivitas mikro organisme. Madu juga dapat mempercepat fase inflamasi agar tidak berlangsung lama dan kronis untuk mencegah terjadinya resiko infeksi.
---	--------------------------------------	---	---	---

4. Artikel 4: Jurnal JIMKI Volume 6 No 2 Mei- September 2018

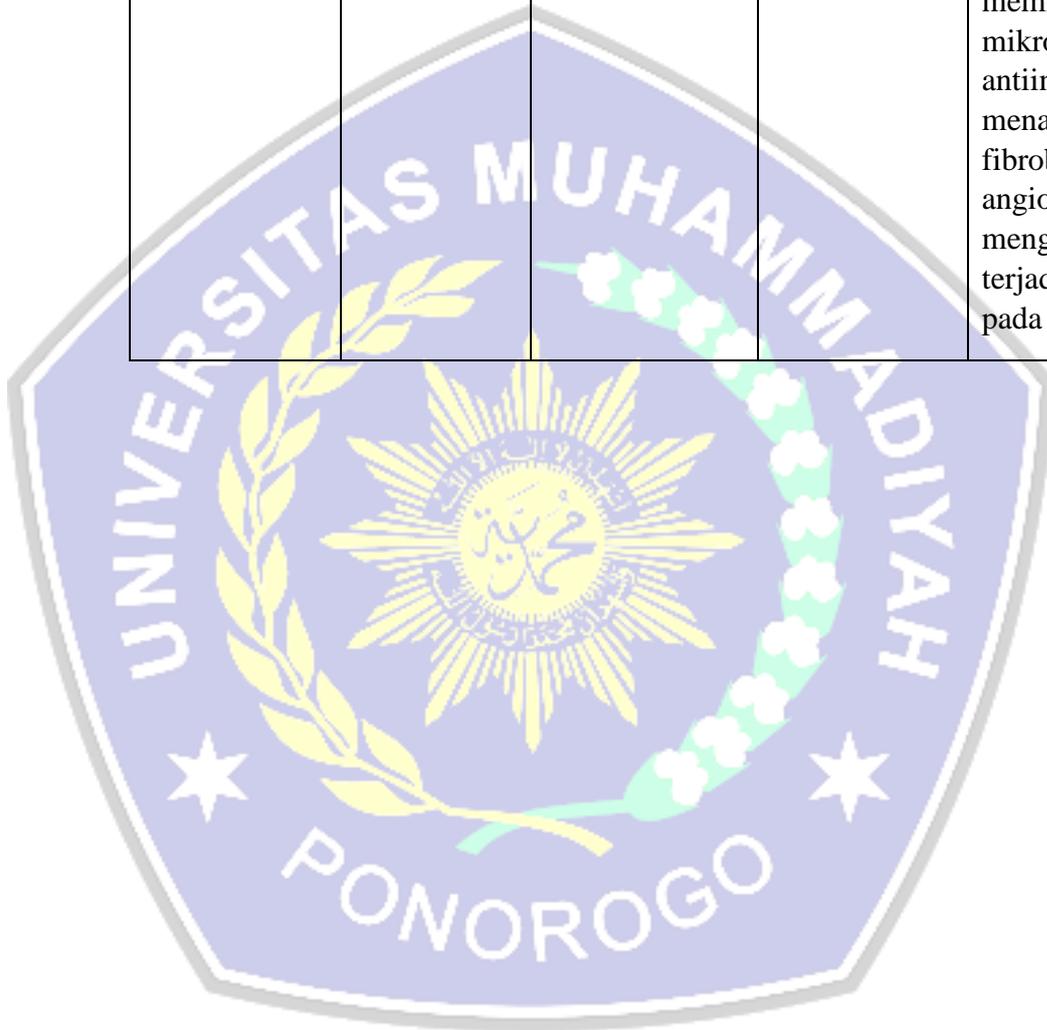
Identitas	Tujuan	Metode Penelitian	Sampel	Kesimpulan
Judul Jurnal: perbandingan Efektivitas Produk lebah dan Salep Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar. Penulis: Haris Alwafi,	Untuk mengetahui perbandingan efektivitas produk lebah dan salep luka bakar terhadap kecepatan penyembuhan luka bakar derajat II pada tikus putih jantan galur wistar.	Metode yang digunakan rancangan <i>post test only controlled design</i> terhadap 42 tikus yang dipilih secara random dan dibagi kepada 7 kelompok.	42 tikus yang dipilih secara random dan dibagi kepada 7 kelompok. Tikus diberi luka bakar derajat II dengan luas 4cm dan diberi perawatan 2x sehari selama 14 hari. Kelompok P1=madu, P2=bee pollen, P3=royal jelly, P4=bee venom,	Hasil penelitian ini adalah kecepatan kesembuhan diukur dengan menghitung luas penyembuhan luka bakar pada hari ke-7 dan hari ke-14. Luas penyembuhan menggunakan madu pada hari

Ayyasi Izaz Almas, Edsel Abi Yazid			P5=propolis, P6=bioplacenton, P7=tidak menggunakan sama sekali.	ke-7 sebesar 2,30 cm dan pada hari ke- 14 sebesar 3,62 cm persegi. Hal ini dikarenakan madu memberikan lingkungan penyembuhan yang lembab, cepat membersihkan infeksi, menghilangkan bau busuk, serta dapat mengurangi peradangan, edema, dan eksudasi.
--	--	--	---	--

5. Artikel 5: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan, Vol.15, Nomor 2, Juli 2019

Identitas	Tujuan	Metode Penelitian	Sampel	Kesimpulan
Judul Jurnal: Tingkat Efektivitas Penyembuhan luka Bakar derajat II A Dengan Pemberian Madu Dan Pemberian Saleb Nebacetin Pada Tikus Putih (<i>Rattus Nervegicus</i>)	Untuk mengetahui tingkat kesembuhan luka bakar dengan pemberian madu dan nebacetin topical.	Metode yang digunakan yaitu <i>Posttest Only group design</i> dengan cara membandingkan tingkat kesembuhan luka bakar dengan pemberian madu dan nebacetin topical.	25 ekor tikus jantan yang dijadikan subjek penelitian dengan menggunakan eksperimen laboratorium dengan metode K2 (Madu 1x1), K3 (Madu 3x1), K4 (Nebacetin	Hasil penelitian ini adalah luka bakar pada kulit tikus menunjukkan kesembuhan kulit pada K1, K2, K3, K4, dan K5 adalah K1 sembuh pada hari ke-13, K2 sembuh (keropeng terlepas) pada hari ke-9, K5 sembuh (keropeng terlepas) pada hari ke-11. Madu telah terbukti

<p>Penulis: Hendy, I Nyoman Erlich Lister</p>			<p>Topikal 5gr 3x1) dan dilakukan selama 15 hari.</p>	<p>dapat mempercepat penyembuhan luka disebabkan oleh kadar gula yang tinggi akan menghambat bakteri beraktivitas dan tidak dapat berkembang. Madu memiliki efek anti mikroba, efek antiinflamasi dan menaikkan fibroblastic serta angioblastik untuk mengatasi terjadinya infeksi pada luka bakar</p>
---	--	--	---	--



2.3.8 Terapi Menurut Segi Keislaman

Dalam Islam sangat memperhatikan masalah mengenai bidang kesehatan. Sehat dan sakit adalah dimana keadaan biopsiko-sosial yang menyatu dengan kehidupan manusia. Setiap orang selalu berada diantara rentang sehat dan sakit. Keadaan tubuh manusia tidak akan terlepas dari namanya penyakit. Penyakit adalah suatu bentuk ujian iman dan merupakan gambaran cobaan dari Allah SWT yang diberikan kepada manusia. Pada saat sakit terjadi berpengaruh terhadap perilaku psikologis ini akan menimbulkan reaksi yang dapat diekspresikan bermacam-macam yang harus dipahami oleh perawat dan keluarga. Karena pasien akan mengalami perilaku psikis misalnya stress, depresi, egosentri, menarik diri. Karena jiwanya merasa tidak tenang selalu memikirkan hal-hal yang tidak baik. Pasien yang mengalami guncangan mental akan memperlambat proses penyembuhan. Dengan melihat kondisi seperti itu maka perlu adanya bimbingan rohani islam bagi pasien yang rawat inap, untuk mengurangi keadaan tersebut tidak hanya dengan obat-obat penenang anti cemas dan anti depresi saja, namun yang terpenting adalah dengan senantiasa mengingat Allah (Amiroh, 2017).

Tidak selamanya penyakit harus disesali. Sebab, kehadirannya justru kerap kali mendatangkan maslahat. Bukan maslahat dunia, tapi maslahat akhirat. Begitulah para *salafusshalih* menghadapi penyakit. Jika Allah SWT berkehendak, maka tak ada kekuatan yang bisa menghalanginya. Manusia hanya dituntut ikhtiar. Adapun hasilnya tetap menunggu ketentuan Allah SWT. Keluh kesah sama sekali tak

mendatangkan manfaat, sebaliknya justru mendatangkan dosa dan kesedihan. Penyakit haruslah dihadapi dengan kesabaran dan keimanan. "Dan Kami memberikan cobaan kepada kalian dengan kejelekan dan kebaikan sebagai fitnah (ujian)." (QS Al-Anbiya: 35).

Ibnu Katsir dalam menafsirkan ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT menguji manusia terkadang dengan musibah, di waktu lain dengan kenikmatan hingga bisa diketahui siapa yang bersyukur dan siapa yang kufur, siapa yang sabar dan siapa yang putus asa. "Sesungguhnya besarnya balasan disertai dengan besarnya musibah. Sesungguhnya Allah bila mencintai suatu kaum, Dia akan menguji mereka. Maka siapa yang ridha, dia akan memperoleh keridhaan dan siapa yang murka, ia akan memperoleh kemurkaan." (HR at-Tirmidzi). Manfaat penyakit lainnya adalah dapat menyucikan dosa, menutupi kesalahan, dan mengangkat derajat.

"Tidaklah menimpa seorang mukmin satu kepayahan pun, tidak pula sakit yang terus-menerus, tidak pula kecemasan, kesedihan, gangguan, dan tidak pula kesusahan sampai-sampai duri yang menusuknya, kecuali dengan semua itu Allah akan menghapuskan kesalahan-kesalahannya." (HR Bukhari dan Muslim). Allah SWT juga akan mencatat bagi si sakit, pahala amalan sunah yang biasa dilakukan ketika sehat, sekalipun ketika sakit tak dikerjakannya. "Apabila seorang hamba sakit atau safar (bepergian jauh), maka dicatat untuknya amalan semisal apa yang diamalkannya saat tidak safar dan saat sehat" (HR. Bukhari).

Penyakit yang menimpa seseorang juga merupakan tanda kecintaan Allah SWT kepada hamba bila dijalani dengan sabar dan ridha. "Siapa yang Allah inginkan kebaikan baginya, maka Allah akan menimpakan musibah kepadanya." (HR Bukhari). Semoga kita termasuk yang bisa mengambil hikmah suatu penyakit.

Riset kedokteran mengungkapkan bahwa pengobatan tradisional menggunakan madu yang diberikan kepada orang yang mengalami luka bakar akan memberikan pengaruh positif karena madu memiliki efek anti mikroba dan anti bakteri yang mencegah terjadinya infeksi pada luka. Allah SWT berfirman bahwa madu diartikan dalam al- Qur'an dengan sifat yang agung. Dengan itu menjadi jelas rahasia yang terkandung di dalam cairan madu (Q.S. An-Nahl:68-69). Begitulah al-Qur'an berbicara dengan jelas rahasia-rahasia yang ada pada madu, kaum muslimin menerima dengan membenaran dan keyakinan, karena keimanan mereka bahwa al-Qur'an tidak dimasuki oleh kebatilan, baik dari depan maupun belakangnya, kemudian mereka mengobati orang-orang yang sakit diantara mereka menggunakan madu, sehingga Allah swt melimpahkan kesembuhan untuk mereka.