

# **BAB I**

## **KONSEP DASAR**

### **A. PENGERTIAN**

Combustio atau luka bakar adalah kerusakan pada kulit yang disebabkan oleh panas, kimia/radioaktif. (Long, 1996). Combustio atau Luka bakar disebabkan oleh perpindahan energi dari sumber panas ke tubuh. Panas tersebut dapat dipindahkan melalui konduksi/radiasi elektromagnetik. (Effendi. C, 1999)

Kecelakaan arus listrik dapat terjadi apabila arus listrik dapat terjadi apabila arus/ledakan dengan tegangan tinggi. Energi panas yang timbul menyebabkan luka bakar pada jaringan tubuh. Pada luka jenis ini yang khas adalah adanya luka tempat masuk yang menimbulkan hiperemesis dan ditengahnya ada daerah nekrosis yang dikelilingi daerah pucat (Junaidi. P, 1997).

Metacarpal adalah jari-jari tangan. Tulang metacarpal dapat bergerak *fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi dan rotasi* (Junaidi. P, 1997)

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa combustio metacarpal adalah kerusakan jaringan yang mengenai jari-jari tangan akibat dari aliran listrik yang bertegangan tinggi. Luka pada daerah masuknya arus listrik biasanya gosong dan tampak mencukung serta ditengahnya ada daerah nekrosis yang dikelilingi daerah pucat.

## **B. ETIOLOGI**

Menurut Hudak Gallo (1996) Luka bakar dapat diklasifikasikan berdasarkan agen penyebab antara lain :

1. Termal : Basah (air panas, minyak panas), kering (uap, metal, api)
2. Listrik : Voltage tinggi, petir
3. Kimia : asam kuat, basa kuat.
4. Radiasi : termasuk X-Ray

Berbagai faktor dapat menjadi penyebab luka bakar. Beratnya luka bakar dipengaruhi oleh cara dan lamanya kontak dengan sumber panas, (misal: suhu benda yang membakar, jenis pakaian yang terbakar, api, air panas, minyak panas), listrik, zat kimia, radiasi, kondisi ruangan saat terjadi kebakaran (Effendi. C, 1999)

## **C. MANIFESTASI KLINIK**

Menurut Effendi, 1999 manifestasi klinik yang muncul pada luka bakar sesuai dengan kerusakannya :

1. Grade I

Kerusakan pada epidermis, kulit kering kemerahan, nyeri sekali, sembuh dalam 3-7 dan tidak ada jaringan parut.

2. Grade II

Kerusakan pada epidermis dan dermis, terdapat vesikel dan edema subkutan, luka merah, basah dan mengkilat, sangat nyeri, sembuh dalam 28 hari tergantung komplikasi infeksi.

3. Grade III

Kerusakan pada semua lapisan kulit, tidak ada nyeri, luka merah keputih-putihan dan hitam keabu-abuan, tampak kering, lapisan yang rusak tidak sembuh sendiri maka perlu *Skin graft*.

#### D. 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. Kulit dengan luka bakar mengalami kerusakan pada *epidermis*, *dermis* maupun jaringan *subkutan* tergantung pada penyebabnya. Terjadinya integritas kulit memungkinkan mikroorganisme masuk kedalam tubuh. Kehilangan cairan akan mempengaruhi nilai normal cairan dan elektrolit tubuh akibat dari peningkatan pada *permeabilitas* pembuluh darah sehingga terjadi perpindahan cairan dari *intravaskular ke ekstrasvaskuler* melalui kebocoran kapiler yang berakibat tubuh kehilangan natrium, air, klorida, kalium dan protein plasma. Kemudian terjadi *edema* menyeluruh dan dapat berlanjut pada *syok hipovolemik* apabila tidak segera ditangani (Hudak dan Gallo, 1996).

Menurunnya volume intra vaskuler menyebabkan aliran plasma ke ginjal dan GFR (*Rate Filtrasi Glomerular*) akan menurun sehingga haluaran urin meningkat. Jika *resusitasi cairan* untuk kebutuhan intravaskuler tidak adekuat bisa terjadi gagal ginjal dan apabila *resusitasi cairan* adekuat, maka cairan interstitial dapat ditarik kembali ke intravaskuler sehingga terjadi *fase diuresis*.

#### **E. PEMERIKSAAN PENUNJANG**

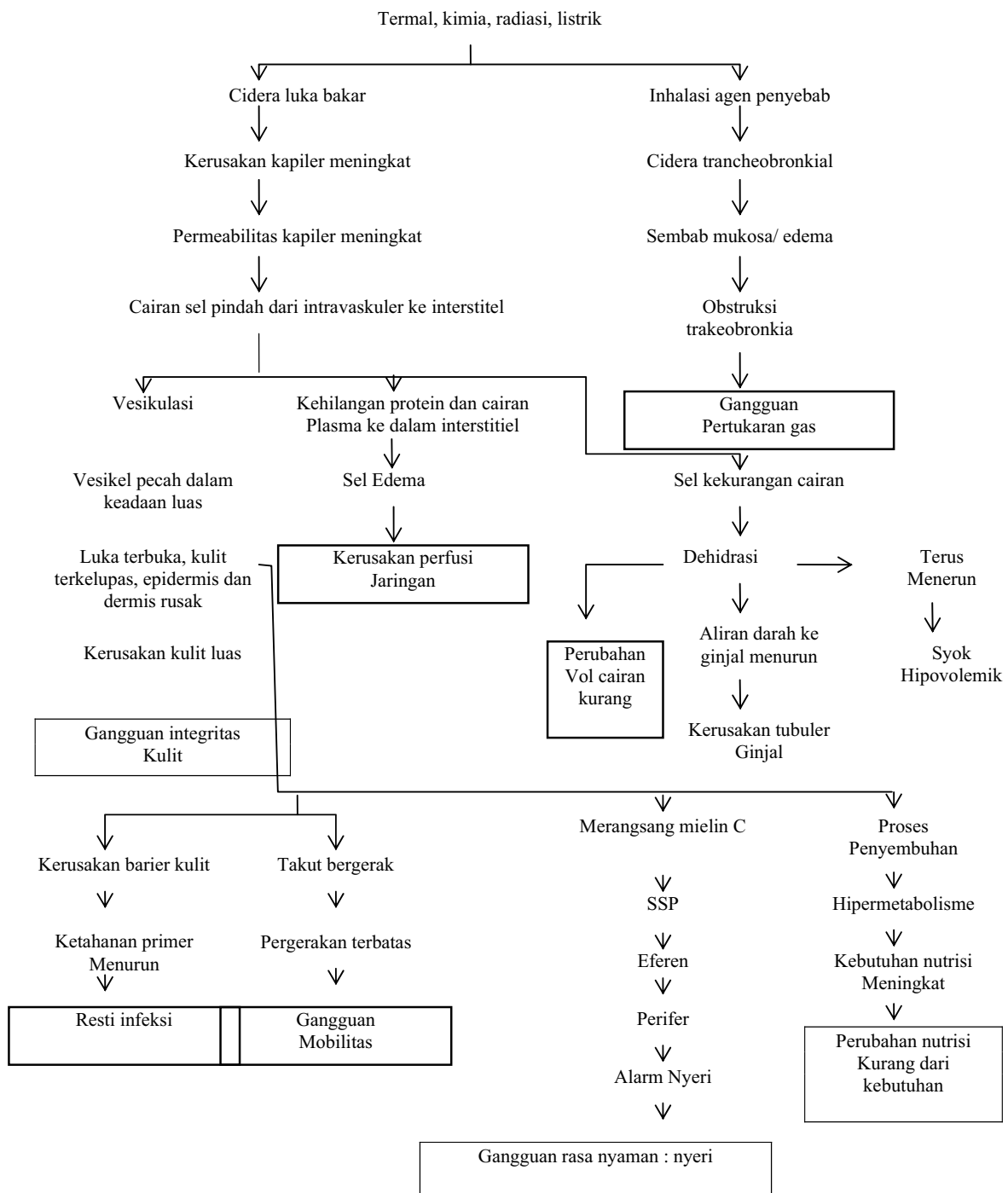
Menurut Doenges M.E (2000) pemeriksaan penunjang yang diperlukan adalah :

1. Hitung darah lengkap : Peningkatan Hematokrit menunjukkan hemokonsentrasi sehubungan dengan perpindahan cairan. Menurutnya Hematokrit dan sel darah merah terjadi sehubungan dengan kerusakan oleh panas terhadap pembuluh darah.
2. Leukosit akan meningkat sebagai respon *inflamasi*
3. Analisa Gas Darah (AGD) : Untuk kecurigaan cedera inhalasi
4. Elektrolit Serum. Kalium meningkat sehubungan dengan cedera jaringan, hipokalemia terjadi bila diuresis.
5. Albumin serum meningkat akibat kehilangan protein pada edema jaringan
6. Kreatinin meningkat menunjukkan perfusi jaringan
7. EKG : Tanda iskemik miokardial dapat terjadi pada luka bakar
8. Fotografi luka bakar : Memberikan catatan untuk penyembuhan luka bakar selanjutnya.

## F. 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 diruangan 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 sistemik. 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 seringkali masih terjadi penyebab kematian pasien.

## G. PATHWAY



Sintesis dari Hudak dan Gallo, (1996) Effendi, (1999)

## H. PENGAJIAN DATA DASAR

Menurut Doenges (2000) data pengkajian tergantung pada tipe, berat dan permukaan tubuh yang terkena, antara lain :

1. Aktivitas / Istirahat

Tanda : Penundaan kekuatan, tahanan, keterbatasan rentang gerak, perubahan tonus.

2. Sirkulasi

Tanda : Hipotensi (syok), perubahan nadi distal pada ekstremitas yang cedera, kulit putih dan dingin (syok listrik), edema jaringan, *disritmia*.

3. Integritas ego

Tanda dan Gejala : Kecacatan, kekuatan, menarik diri

4. Eliminasi

Tanda : diuresis, haluaran urine menurun fase darurat, penurunan motilitas usus.

5. Makanan / Cairan

Tanda : edema jaringan umum, *anoreksi*, mual dan muntah

6. Neurosensori

Gejala : area kebas, kesemutan

Tanda : perubahan orientasi, afek, perilaku, aktivitas kejang, paralisis (Cidera aliran listrik pada aliran Isaraf)

7. Nyeri / kenyamanan

Gejala : nyeri, panas

#### 8. Pernafasan

Gejala : Cidera inhalasi (terpajan lama)

Tanda : serak, batuk, sianosis, jalan nafas atas stridor bunyi nafas gemericik, ronkhi secret dalam jalan nafas

#### 9. Keamanan

Tanda : *distruksi jaringan*, kulit mungkin coklat dengan tekstur seperti : lepuh, ulkus, nekrosis atau jaringan parut tebal

### I. FOKUS INTERVENSI

1. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan keracunan karbonmonoksida, obstruksi trakeobronkial, keterbatasan pengembangan dada (Doenges, 2000).

Tujuan : Pemeliharaan oksigenasi jaringan adekuat

Intervensi :

1. Awasi frekwensi, irama, kedalaman napas
  2. Berikan terapi O<sub>2</sub> sesuai pesanan dokter
  3. Berikan pasien dalam posisi semi fowler bila mungkin
  4. Pantau AGD, kadar karbonsihemoglobin
  5. Dorongan batuk atau latihan nafas dalam dan perubahan posisi
2. Defisit volume cairan berhubungan dengan peningkatan kebocoran kapiler dan perpindahan cairan dari intravaskuler ke ruang Interstitiel (Effendi. C, 1999)



Tujuan : Pemulihan cairan optimal dan keseimbangan elektrolit serta perfusi organ vital

Intervensi :

1. Pantau tanda-tanda vital
  2. Pantau dan catat masukan dan haluaran cairan
  3. Berikan pengganti cairan intravena dan elektrolit (kolaborasi)
  4. Timbang berat badan setiap hari
  5. Awasi pemeriksaan laboratorium (Hemoglobin, Hematokrit, Elektrolit).
3. Perubahan perfusi jaringan perifer berhubungan dengan hipovolemi, penurunan aliran darah arteri (Doenges, 2000)

Tujuan : Perfusi jaringan perifer adekuat

Intervensi :

1. Kaji warna, sensasi, gerakan dan nadi perifer
  2. Tinggikan ekstremitas yang sakit dengan tepat
  3. Berikan dorongan untuk melakukan ROM aktif
  4. Hindari memplester sekitar yang terbakar
  5. Kolaborasi ; pertahankan penggantian cairan perprotokol
4. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan status hipermetaboik, katabolisme protein (Doenges, 2000)

Tujuan : masukan nutrisi adekuat

Intervensi :

1. Pertahankan jumlah kalori ketat
  2. Berikan makanan sedikit tapi sering
  3. Timbang berat badan setiap hari
  4. Dorong orang terdekat untuk menemani saat makan
  5. Berikan diit tinggi protein dan kalori
  6. Kolaborasi dengan ahli gizi
5. Gangguan rasa nyaman : nyeri berhubungan dengan kerusakan kulit/jaringan, pembentukan edema (Doenges, 2000)

Tujuan : nyeri berkurang/terkontrol, ekspresi wajah rileks

Intervensi :

1. Kaji terhadap keluhan nyeri lokasi, karakteristik, dan intensitas (skala 0-10)
  2. Anjuran tehnik relaksasi
  3. Pertahanan suhu lingkungan yang nyaman
  4. Jelaskan setiap prosedur tindakan pada pasien
  5. Kolaborasi pemberian analgetik
6. Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan kerusakan barier kulit, kerusakan respon imun, prosedur invasif (Effendi. C, 1999).
1. Kaji adanya tanda-tanda infeksi
  2. Terapkan tehnik aseptik antiseptik dalam perawatan luka
  3. Pertahankan personal hygiene pasien
  4. Ganti balutan dan bersihkan areal luka bakar tiap hari

5. Kaji tanda-tanda vital dan jumlah leukosit
6. Kolaborasi pemberian antibiotik
7. Gangguan Integritas kulit berhubungan dengan trauma kerusakan permukaan kulit (Doenges, 2000).

Tujuan : Menunjukkan regresi jaringan, mencapai penyembuhan tepat waktu.

Intervensi :

1. Kaji atau catat ukuran, warna, kedalaman luka terhadap iskemik
2. Berikan perawatan luka yang tepat
3. Pertahankan tempat tidur bersih, kering
4. Pertahankan masukan cairan 2500-3000 ml/hr
5. Dorong keluarga untuk membantu dalam perawatan diri
8. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan edema, nyeri, kontraktur (Effendi. C, 1997)

Tujuan : Mempertahankan posisi fungsi, meningkatkan kekuatan dan fungsi yang sakit.

Intervensi :

1. Kaji ROM dan kekuatan otot pada area luka bakar
2. Pertahankan area luka bakar dalam posisi fungsi fisiologis
3. Beri dorongan untuk melakukan ROM aktif tiap 2-4 jam
4. Jelaskan pentingnya perubahan posisi dan gerakan pada pasien
5. Kolaborasi dengan ahli fisioterapi dalam rehabilitasi