



## Luka Bakar Derajat II-III 90% karena Api pada Laki-laki 22 Tahun di Bagian Bedah Rumah Sakit Umum Daerah Abdoel Moeloek Lampung

Stevan Wedi Kurniawan, Susianti  
Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Luka bakar atau *combustio* adalah suatu bentuk kerusakan dan kehilangan jaringan disebabkan kontak dengan sumber suhu yang sangat tinggi seperti kobaran api di tubuh (*flame*), jilatan api ke tubuh (*flash*), terkena air panas (*scald*), tersentuh benda panas (kontak panas), akibat serangan listrik, akibat bahan-bahan kimia, serta sengatan matahari (*sunburn*) dan suhu yang sangat rendah. Seorang laki-laki berusia 22 tahun datang dengan luka bakar pada hampir seluruh tubuh. Keadaan umum tampak sakit berat, kesadaran kompos mentis, gizi kesan baik, tekanan darah 110/70 mmHg, nadi: 82x/menit, pernafasan 32x/menit, suhu 37 °C. Pada status lokalis pasien didapatkan di regio cranial tampak luka bakar grade II 8 %, dan palpasi didapatkan nyeri tekan, di regio toraks-abdomen terlihat tampak luka bakar grade II-III kurang lebih 33%, kemerahan, dan pada penekanan terdapat nyeri tekan. Pada regio ekstremitas superior terlihat luka bakar grade II-III 16% dan pada penekanan didapatkan nyeri tekan. Pada regio ekstremitas inferior terlihat luka bakar grade II 33%, kemerahan, dan terasa nyeri. Terapi yang diberikan pada pasien O<sub>2</sub> 3-4 L/menit Infus cairan Ringer Lactat (RL) 8 jam pertama 8.000 cc selanjutnya 8.000 cc dalam 16 jam, injeksi ceftazidime 1 g/12 jam terlebih dahulu dilakukan skin test, injeksi metronidazol 500 mg/8 jam, injeksi Gentamicin 80 mg/8 jam, injeksi Ranitidin 50 mg/12 jam, drip ketorolak/8 jam. Sampai saat laporan ini dibuat kondisi pasien masih dalam tahap perbaikan dan kondisinya semakin membaik.

**Kata kunci:** derajat luka, luas luka, luka bakar

## Burns Degree II-III 90% due to Fire in Male 22 Years in Surgery Division of Abdoel Moeloek General Hospital Lampung

### Abstract

Burns or *combustio* is a form of damage and tissue loss caused by contact with a source of very high temperatures like wildfire in the body (*flame*), licking fire to the body (*flash*), exposed to hot water (*scald*), touched by hot objects (contact heat), due to electric attacks, due to chemicals, sunburn and very low temperatures. A man aged 22 years old come in burns on almost the entire body, general state unwell, awareness compos mentis, good impression nutrition, blood pressure 110/70 mmHg, pulse: 82 x/minute, respiratory 32 x/minute, the temperature of 37 °C. In patients localist status obtained in the cranial region looks burns 8% grade II, and palpation obtained tenderness, in regio thorax-abdomen looks slightly burns II-III grade of approximately 33%, redness and tenderness on pressure. Superior extremity seen in the region of burns grade II-III 16%, and the suppression is obtained tenderness. Inferior extremity in the region of visible burns grade II 33%, redness, and pain. Therapy given to patients O<sub>2</sub> 3-4 L/min RL infuse first 8 hours next 8.000 cc 8.000 cc within 16 hours of injection, ceftazidime 1 g/12 h first performed skin tests, metronidazole injection 500 mg/8 hours, gentamicin injection 80 mg/8 hours, ranitidine injection of 50 mg/12 hours, drip ketorolac/8 hours. Until this report is made in the patient's condition has improved and the condition is getting better.

**Keyword :** *combustio*, degree of wound, extensive wound

Korespondensi: Stevan Wedi Kurniawan, S.Ked., alamat Jln. Abdul Muis 8 No. 9A Gedung Meneng, HP 085380250969, email pencoets@gmail.com

### Pendahuluan

Luka bakar atau *combustio* adalah suatu bentuk kerusakan dan kehilangan jaringan disebabkan kontak dengan sumber suhu yang sangat tinggi seperti kobaran api di tubuh (*flame*), jilatan api ke tubuh (*flash*), terkena air panas (*scald*), tersentuh benda panas (kontak panas), akibat serangan listrik, akibat bahan-bahan kimia, serta sengatan matahari (*sunburn*) dan suhu yang sangat rendah.<sup>1</sup>

Di Indonesia, luka bakar masih merupakan problem yang berat. Perawatan dan rehabilitasinya masih sukar dan

memerlukan ketekunan, biaya mahal, tenaga terlatih dan terampil. Oleh karena itu, penanganan luka bakar lebih tepat dikelola oleh suatu tim trauma yang terdiri dari spesialis bedah (bedah anak, bedah plastik, bedah thoraks, bedah umum), spesialis penyakit dalam, ahli gizi, rehabilitasi medik, psikiatri, dan psikologi.<sup>2</sup>

Prinsip yang dimaksud adalah kewaspadaan yang tinggi akan terjadinya gangguan jalan napas pada trauma inhalasi, serta mempertahankan hemodinamik dalam batas normal melalui resusitasi cairan. Kontrol



suhu tubuh dan menyingkirkan penderita dari lingkungan yang berbahaya juga merupakan prinsip utama pengelolaan trauma termal.<sup>3,4</sup>

### Kasus

Sekitar lima belas jam sebelum masuk rumah sakit (SMRS) Tn.B sedang memperbaiki motor di dalam rumah. Pada saat itu pasien tidak sadar bahwa ada kebocoran yang mengakibatkan bensin di lantai rumahnya. Pasien juga tidak mengetahui asal api dari mana, tiba-tiba ada api yang menyambar langsung membakar tubuh pasien, dan pasien secepatnya keluar rumah sambil berlari dengan api yang sudah melahap seluruh bagian tubuh pasien. Terkurung dalam ruangan (-), menghirup asap (-), sesak nafas (+), terbentur di kepala (-), pingsan (-), pusing (-), mual (-), muntah (-).

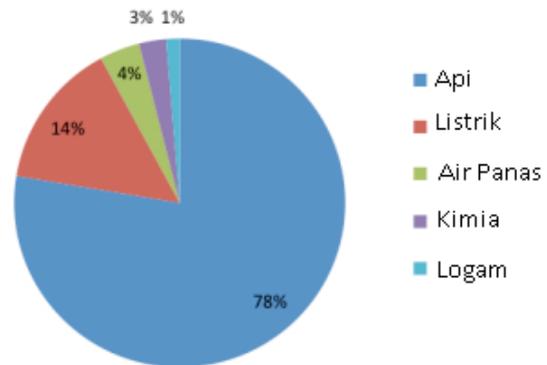
Pasien kemudian dibawa ke RS kota dan diberi perawatan luka, dan pasien dirujuk ke RSAM untuk dilakukan penanganan lebih lanjut. Berdasarkan pemeriksaan fisik pada pasien didapatkan keadaan umum tampak sakit berat, kesadaran komposmentis, gizi kesan baik, tekanan darah 110/70 mmHg, nadi 82 x/menit, pernafasan 32 x/menit dan suhu 37,0 °C.

Pada status lokalis pasien didapatkan di regio kranial tampak luka bakar grade II 8 %, dan palpasi didapatkan nyeri tekan, di regio toraks-abdomen terlihat tampak luka bakar grade II-III kurang lebih 33%, kemerahan dan pada penekanan terdapat nyeri tekan. Pada regio ekstremitas superior terlihat luka bakar grade II-III 16% dan pada penekanan didapatkan nyeri tekan. Pada regio ekstremitas inferior terlihat luka bakar grade II 33%, kemerahan, dan terasa nyeri.

Berdasarkan pemeriksaan pada pasien maka diagnosis pada pasien ini adalah *combustio grade II –III ±90% et causa* api. Pasien ini mendapatkan terapi O<sub>2</sub> 3-4 L/menit, infus cairan RL 8 jam pertama 8.000 cc selama 16 jam, injeksi *ceftazidime* 1 g/12 jam (*skin test*), injeksi metronidazol 500 mg/8 jam, injeksi gentamisin 80 mg/8 jam, injeksi ranitidin 50 mg/12 jam, dan drip ketorolak/8 jam. Sampai saat laporan ini dibuat kondisi pasien masih dalam tahap perbaikan dan kondisinya semakin membaik.

### Pembahasan

Luka bakar adalah cedera yang disebabkan oleh panas, listrik, radiasi atau zat korosif dan berkisar dari luka minor hingga sangat parah. Tingkat keparahan cedera biasanya ditandai dengan luasnya kulit yang terkena, lokasi anatomis, kedalaman cedera, usia pasien dan adanya kelainan penyerta.<sup>5</sup>



Gambar 1. Etiologi Luka Bakar<sup>6</sup>

Pasien dapat mengalami mortalitas akibat luka bakar dari berbagai macam etiologi seperti api (kecelakaan domestik atau di tempat kerja), listrik, air panas, zat kimia, dan logam.<sup>6</sup>

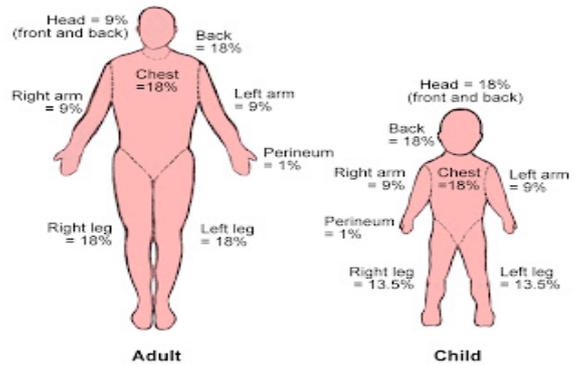
Diagnosis *combustio* pada pasien ini didapatkan dari anamnesis dan pemeriksaan fisik. Dari anamnesis diketahui bahwa Tn. B, usia 22 tahun didapatkan keluhan utama adalah luka bakar pada hampir seluruh tubuh.

Grade pada luka bakar pasien didapatkan grade II-III yang dapat dilihat dari pemeriksaan fisik, pada pasien didapatkan eritema, nyeri, pucat jika ditekan, bulla berisi cairan eksudat, luka bakar berwarna hitam, putih ataupun merah ceri. Pada daerah dengan vaskularisasi yang banyak, memungkinkan terjadinya penghantaran panas dari tempat luka bakar ke tempat lain sehingga mengurangi kedalaman luka bakar. Luasnya luka bakar ditentukan oleh derajat panas, lamanya jaringan terpapar dan ketebalan kulit yang terkena oleh sumber panas. Kerusakan jaringan pada luka bakar jarang sekali homogen dan biasanya terbagi atas 3 zona yaitu zona koagulasi, stasis, dan hiperemia. Zona koagulasi merupakan jaringan mati yang membentuk parut, terletak di pusat luka terdekat dengan sumber panas. Jaringan pada zona ini tidak dapat diselamatkan karena telah terjadi koagulasi nekrosis. Jaringan yang masih layak berdekatan dengan daerah nekrotik



disebut zona stasis. Penurunan perfusi di daerah tersebut dapat menyebabkan nekrosis. Edema yang berlangsung lama, infeksi, intervensi bedah yang tidak perlu, dan hipotensi dapat mengkonversi zona ini ke zona koagulasi. Pada zona hiperemia terjadi peningkatan perfusi dan merupakan daerah dengan kerusakan minimal.<sup>7</sup>

Berdasarkan *American Burn Association* luka bakar derajat II (*partial thickness burns*) merupakan luka bakar yang kedalamannya mencapai dermis biasanya ditemukan nyeri, pucat jika ditekan, dan ditandai adanya bulla berisi cairan eksudat yang keluar dari pembuluh darah karena permeabilitas dindingnya meningkat, dan luka bakar derajat III (*full-thickness burns*). Kedalaman luka bakar ini mencapai seluruh dermis dan epidermis sampai ke lemak subkutan yang keras, tidak nyeri, dan warnanya hitam, putih, atau merah ceri.<sup>1,4,7</sup>



Gambar 3. *Wallence Rule of Nines*<sup>1</sup>

Pada pasien ditemukan regio kranial 8%, regio toraks-abdomen 33%, regio ekstremitas superior 16%, regio ekstremitas 33% dengan total 90%.

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien luka bakar mencakup pemeriksaan darah seperti hemoglobin, hematokrit, leukosit, trombosit, laju endap darah, kimia darah, analisis gas darah, maupun analisis urin. Dari pemeriksaan tersebut kita dapat mengetahui tindakan yang harus dilakukan baik pada awal penanganan maupun untuk kondisi pasien selanjutnya.<sup>8</sup>

Pada penatalaksanaan pasien luka bakar resusitasi jalan nafas dan resusitasi merupakan hal yang penting, pasien datang dengan keadaan sesak dan diberikan O<sub>2</sub> 3-4 L/menit untuk meningkatkan asupan oksigen.

Tujuan resusitasi cairan pada syok luka bakar adalah: 1) Preservasi reperfusi yang adekuat dan seimbang diseluruh pembuluh vaskuler regional sehingga tidak terjadi iskemia jaringan; 2) Minimalisasi dan eliminasi pemberian cairan bebas yang tidak diperlukan; 3) Optimalisasi status volume dan komposisi intravaskuler untuk menjamin survival seluruh sel; 4) Minimalisasi respon inflamasi dan hipermetabolik dan mengupayakan stabilisasi pasien secepat mungkin kembali ke kondisi fisiologis.<sup>4</sup>

Pada pasien luas luka bakar sebesar 90% penatalaksanaan 24 jam pertama untuk menghitung jumlah cairan yang masuk dapat menggunakan rumus baxter pada dewasa 3-4 ml/kgBBx% (4x70x50%) 1600 cc yang terbagi dalam 8 jam pertama dan 16 jam berikutnya. Pada pasien diberikan cairan RL 8 jam pertama 8.000 cc selanjutnya 8.000 cc dalam 16 jam berikutnya.<sup>9</sup>

Pasien diberikan obat antibiotik berupa injeksi *ceftazidime* 1 g/12 jam (*skin test*), injeksi

Derajat	Korelasi anatomi	Aspek skema	Aspek klinis
I	Kemerahan, pembengkakan, nyeri (epidermis)		
IIa	Kemerahan, melepuh, nyeri (permukaan dermis)		
IIb	Pucat, melepuh, nyeri, (sebagian dermis)		
III	Putih keabuan, nekrosis kehitaman, tidak nyeri (semua dermis)		
IV	Karbonisasi (dapat meluas ke tulang dan sendi)		

Gambar 2. Derajat Luka Bakar Berdasarkan Kedalaman<sup>2</sup>

Luas luka tubuh dinyatakan sebagai persentase terhadap luas permukaan tubuh atau *Total Body Surface Area* (TBSA). Untuk menghitung secara cepat dipakai *Rules of Nine* atau *Rules of Wallces* dari *Wallces*. Perhitungan cara ini hanya dapat diterapkan pada orang dewasa, karena anak-anak mempunyai proporsi tubuh yang berbeda.



metronidazol 500 mg/8 jam, injeksi gentamisin 80 mg/8 jam, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya infeksi dikarenakan bakteri positif, negatif dan anaerob dimana ketika adanya luka bakar maka lebih mudah terjadinya suatu infeksi. Ketorolak diberikan untuk mengurangi rasa sakit yang diderita pasien dan ranitidin diberikan untuk mengurangi keluhan lambung yang disebabkan oleh pemberian dari ketorolak.

Prognosis luka bakar umumnya buruk pada usia yang sangat muda dan usia lanjut. Pada usia yang sangat muda sistem regulasi tubuh dan sistem imunologik belum berkembang sempurna sehingga sangat rentan terhadap suatu trauma. Pada usia lanjut proses degeneratif yang terjadi pada sistem, organ dan sel merupakan salah satu faktor yang mengurangi daya kompensasi dan daya tahan tubuh terhadap suatu trauma. Hal ini menunjukkan bahwa semakin muda dan tua pasien luka bakar berat, maka semakin buruk prognosinya dan angka kematian akan semakin meningkat.<sup>10</sup>

### Simpulan

Luka bakar merupakan cedera yang disebabkan oleh panas, listrik, radiasi atau zat korosif yang paling banyak didapatkan oleh panas (api). penanganan dengan cepat dapat mengatasi terjadinya asfiksia dan syok hipovolemik. setelah dilakukan terapi pada pasien diatas kondisi pasien sampai saat laporan ini dibuat masih dalam tahap perbaikan dan kondisinya semakin membaik.

### Daftar Pustaka

1. Jong WD. Luka Bakar: buku ajar ilmu bedah. Edisi ke-2. Jakarta: EGC; 2005.
2. David S. Anatomi fisiologi kulit dan penyembuhan luka. Surabaya: Universitas Airlangga; 2007.
3. Becker JM. Essentials of surgery. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006.
4. Doherty GM. Current Surgical Diagnosis and Treatment. Edisi ke-12. New York; Graw-Hill Companies: 2014.
5. Stylianou N, Buchan I, Dunn KW. A review of the international burn injury database (ibid) for England and Wales: descriptive analysis of burn injuries 2003–2011. *BMJ Open*. 2015; 5(2):e006184.
6. Martina NR, Wardhana A. Mortality analysis of adult burn patients. *JPR*. 2013; 2(2):96-100.
7. Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton B. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-18. Philadelphia: Saunders; 2007.
8. Moenadjat Y. Luka bakar dalam pengetahuan klinis praktis. Edisi ke-2. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2005.
9. Benjamin CW. First aid for burns [internet]. USA: Benjamin and Associates; 2008 [diakses pada tanggal 11 Februari 2017]. Tersedia dari: <http://www.medicinenet.com>.
10. Jerome FX. Burns thermal. USA: Jerome and Associates; 2006 [diakses pada 16 april 2017]. Tersedia dari: <http://www.medicinenet.com>. 2006.