



**MODUL KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH III
(NCA528)**

**MODUL 7
LUKA BAKAR (PART 2)**

**DISUSUN OLEH
ANITA SUKARNO, S.KEP., NS., M.SC.**

Universitas
Esa Unggul

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL
2020**

LUKA BAKAR

A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Memahami dan menjelaskan penatalaksanaan
2. Mengaplikasikan dan mempraktekkan evidence based practice
3. Menganalisa, mempraktekkan asuhan keperawatan luka bakar

B. Uraian dan Contoh

1. Penatalaksanaan

✓ Fase Resusitasi

Fase resusitasi cedera luka bakar terdiri atas waktu antara cedera awal sampai 36 hingga 48 jam setelah cedera. Fase ini berakhir ketika resusitasi cairan selesai. Selama fase ini, masalah saluran napas dan pernapasan yang mengancam nyawa adalah perhatian utama. Fase ini juga ditandai dengan terjadinya hypovolemia, yang menyebabkan kebocoran cairan kapiler dari ruang intravascular ke ruang interstisial, menyebabkan edema. Walaupun cairan tetap berada di dalam tubuh, cairan tersebut tidak mungkin berperan dalam menjaga sirkulasi yang memadai, karena tidak berada di ruang vascular lagi. Luka bakar itu sendiri, kecuali untuk pengkajian awal keparahan dan kematian, bukan hal yang memerlukan perhatian segera; pada beberapa kasus, bagaimana pun, eskarotomi dapat dilakukan untuk mengembalikan perfusi ke daerah yang menunjukkan sirkulasi yang terganggu. Keadekuatan penanganan awal kelainan pulmonal dan sirkulasi menentukan tingkat manajemen selanjutnya. Manajemen klien dengan luka bakar dimulai pada tempat kejadian

kecelakaan. Langkah pertama adalah memindahkan korban dari daerah dengan bahaya yang mengancam, diikuti dengan menghentikan proses kebaran. Aturan-aturan bantuan hidup dasar harus diterapkan selama memindahkan klien ke rumah sakit.

Kaji Keparahan Luka Bakar

Asosiasi Luka Bakar Amerika telah mempublikasikan daftar klasifikasi keparahan untuk cedera luka bakar.

Klasifikasi Keparahan Cedera Luka Bakar American Burn Association
<p>Cedera Luka Bakar Mayor</p> <ul style="list-style-type: none">• Luka bakar 25% TBSA pada usia < 40 tahun• Luka bakar 20% TBSA pada usia > 40 tahun• Luka bakar 20% TBSA pada anak-anak < 10 tahun <p>Atau</p> <p>Luka bakar yang melibatkan wajah, mata, telinga, tangan, kaki dan perineum yang kemungkinan besar menyebabkan kecacatan fungsional atau kosmetik.</p> <p>Atau</p> <p>Cedera luka bakar listrik tegangan tinggi</p> <p>Atau</p> <p>Semua cedera luka bakar dengan cedera inhalasi ikutan atau trauma mayor.</p>
<p>Cedera Luka Bakar Moderat</p> <ul style="list-style-type: none">• Luka bakar 15-25% TBSA pada usia < 40 tahun• Luka bakar 10-20% TBSA pada usia > 40 tahun

- Luka bakar 10-20% TBSA pada anak-anak < 10 tahun

Atau

Luka bakar ketebalan-penuh kurang dari 10% TBSA tanpa risiko fungsional ataupun kosmetik terhadap wajah, mata, telinga, tangan, kaki atau perineum.

Cedera Luka Bakar Minor

- Luka bakar <15% TBSA pada usia < 40 tahun
- Luka bakar <10% TBSA pada usia > 40 tahun
- Luka bakar <10% TBSA pada anak-anak < 10 tahun

Dengan

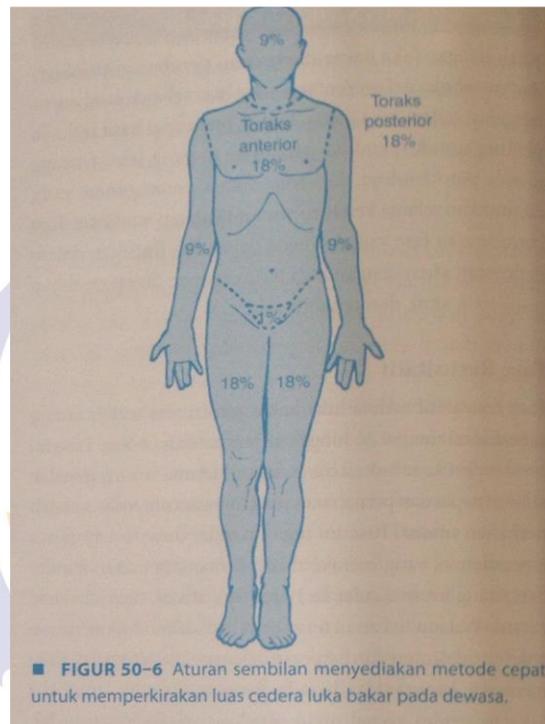
Luka bakar ketebalan penuh < 2% TBSA dan tidak terdapat risiko fungsional ataupun kosmetik terhadap wajah, mata, telinga, tangan, kaki atau perineum.

Kedalaman Luka Bakar

Semakin dalam luka bakar, semakin gawat cederanya. Luka bakar ketebalan-sebagian dalam dan ketebalan-penuh cenderung menjadi terinfeksi, memiliki efek sistemik yang bermakna, dan sering dihubungkan dengan parut dan terjadinya kontraktur kulit.

Ukuran Luka Bakar

Ukuran luka bakar (persentase kulit yang cedera, dengan tidak memasukkan luka bakar derajat satu) ditentukan oleh satu dari tiga teknik: (1) aturan Sembilan (*Rules of Nine*); (2) metode telapak tangan; (3) diagram atau bagan spesifik usia. Ukuran luka bakar dinyatakan sebagai persentase dari area permukaan tubuh total (TBSA).



Lokasi Luka Bakar

Lokasi cedera pada tubuh dapat memengaruhi hasil yang diharapkan. Komplikasi paru sering terjadi pada luka bakar kepala, leher, dan dada. Ketika luka bakar melibatkan wajah, cedera yang berkaitan sering kali mencakup abrasi kornea. Luka bakar telinga juga rentan terhadap kondritis auricular, infeksi auricular dan kehilangan jaringan auricular lebih lanjut. Manajemen luka bakar pada tangan dan sendi sering membutuhkan terapi fisik dan okupasional, dengan potensi kecacatan vokasional dan fisik permanen. Luka bakar yang melibatkan area perineum rentan terhadap

infeksi karena autokontaminasi oleh urin dan feces. Luka bakar sirkumferensial pada ekstremitas dapat menghasilkan efek seperti-turniket, menyebabkan gangguan vascular distal. Luka bakar toraks sirkumferensial dapat menyebabkan ekspansi dinding dada yang kurang adekuat dan insufisiensi paru.

Usia

Usia klien memengaruhi keparahan dan hasil luka bakar. Angka kematian lebih tinggi pada anak kurang dari 4 tahun, khususnya pada bayi baru lahir dan bayi hingga usia 1 tahun, dan pada klien yang lebih tua dari 65 tahun. Angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi pada klien lanjut usia dengan luka bakar berasal dari kombinasi gangguan fungsional terkait usia (waktu reaksi yang lebih lambat, gangguan pengambilan keputusan, dan penurunan mobilitas), tinggal sendirian, bahaya lingkungan, dan morbiditas pracedera yang signifikan. Meningkatnya kerentanan terhadap cedera luka bakar tersebut adalah menipisnya kulit dan atrofi struktur asesoris kulit, yang terjadi pada penuaan.

Kesehatan secara umum

Penyakit jantung, paru, endokrin, dan ginjal yang melemahkan—khususnya, insufisiensi jantung paru, diabetes, penyakit terkait alcohol, dan gagal ginjal—dapat memengaruhi respons klien terhadap cedera dan pengobatan. Angka kematian pada klien dengan gangguan jantung sebelumnya 3.5 hingga 4 kali lebih tinggi dari klien dengan cedera luka bakar tanpa gangguan jantung. Klien yang mengalami alkoholisme dan cedera luka bakar yang signifikan mengalami peningkatan mortalitas tiga kali lipat lebih

banyak daripada klien dengan cedera luka bakar saja. Selain itu, klien dengan alkoholisme yang mampu selamat dari cedera luka bakar dirawat lebih lama dan mengalami lebih banyak komplikasi. Morbiditas yang meningkat dapat berhubungan dengan gangguan fungsi imun. Klien dengan luka bakar yang mengalami obesitas mengalami risiko yang meningkat karena komplikasi jantung paru.

Mekanisme Cedera

Mekanisme cedera adalah faktor lainnya yang digunakan untuk menentukan keparahan cedera. Secara umum, perhatian khusus pada aspek cedera dibutuhkan untuk cedera luka bakar listrik atau kimia atau luka bakar lain yang berhubungan dengan cedera inhalasi. Klien, orang-orang di tempat kejadian cedera dan tenaga medis kegawatdaruratan dapat memiliki keterangan penting yang dapat membantu dalam menentukan keparahan luka bakar. Keterangan yang berguna meliputi waktu cedera, tingkat kesadaran klien di tempat kejadian, apakah cedera terjadi di tempat tertutup atau terbuka, ada tidaknya trauma terkait dan mekanisme spesifik cedera. Jika korban mengalami luka bakar kimia, pengetahuan tentang bahan-bahan yang merusak, konsentrasinya, lama paparannya dan apakah irigasi sudah dilakukan di tempat kejadian sangat berguna. Untuk korban dengan cedera listrik, pengetahuan sumber listrik, jenis arus, dan tegangan arus berguna untuk menentukan luasnya cedera. Informasi mengenai kesehatan klien di masa lalu sebagaimana kesehatan secara umum harus didapatkan. Secara khusus, informasi tentang penyakit jantung, paru, endokrin, atau ginjal dapat memiliki dampak terhadap pengobatan. Alergi

dan rejimen medikasi saat ini, termasuk obat-obatan herbal juga harus diidentifikasi.

Menangani luka bakar minor

Perawatan klien dengan cedera luka bakar minor biasanya dilakukan pada prinsip rawat jalan. Dalam membuat keputusan tentang apakah harus mengelola klien sebagai klien rawat jalan, kegawatan cedera terlebih dahulu harus dikaji. Perawatan medis luka bakar minor termasuk evaluasi luka dan perawatan awal, imunisasi tetanus dan manajemen nyeri.

Luka Bakar Mayor

Tujuan medis untuk perawatan luka bakar bergantung pada fase perawatan. Tujuan awal adalah menyelamatkan nyawa, menjaga dan melindungi saluran napas, serta mengembalikan stabilitas hemodinamik. Tujuan selanjutnya berfokus pada mendorong penyembuhan dan mengkaji serta memperbaiki komplikasi.

Memantau Saluran Napas dan Pernapasan

Keadekuatan saluran napas dan pernapasan harus menjadi prioritas utama selama fase resusitatid. Orofaring harus diperiksa untuk melihat adanya eritem, lepuh, atau luka dan kebutuhan intubasi endotrakeal harus dipertimbangkan.

Jika dicurigai terdapat cedera inhalasi pemberian 100% oksigen lewat masker *non-rebreathing* yang melekat erat harus diteruskan hingga kadar COHb turun di bawah 15%. Oksigen hiperbarik dapat dipertimbangkan

pada semua paparan terhadap CO. Namun begitu, bergantung pada lokasi bilik hiperbarik dan waktu transport, pilihan penanganan ini dapat membawa risiko tambahan. Jika pernapasan tampak terganggu oleh luka bakar sirkumferensial yang ketat, ekarotomi bilateral batang hitung mungkin diperlukan untuk melepaskan gangguan ventilasi.

Mencegah Syok (Hipovolemik) Luka Bakar

Resusitasi cairan digunakan untuk meminimalkan efek pergeseran cairan yang merugikan. Tujuan resusitasi cairan adalah menjaga perfusi organ vital dan juga menghindari komplikasi yang berhubungan dengan pemberian cairan yang tidak memadai atau berlebihan.

Rumus Resusitasi Cairan:

Dewasa: Larutan Ringer Laktat 2 hingga 4 ml x kg berat badan x persentasi luka bakar

Keterangan: Laju infus disesuaikan sehingga setengah volume yang diperkirakan diberikan dalam 8 jam pascaluka bakar. Sisa setengah cairan volume resusitasi yang sudah diperkirakan diberikan selama 16 jam berikutnya. Walaupun begitu, laju infus cairan didasarkan pada respons fisiologis klien (misalnya, produksi urin, tanda-tanda vital, dan auskultasi paru) dan bukan resusitasi cairan yang terlewatkan.

Penting untuk diingat bahwa rumus resusitasi ini hanya panduan dan volume resusitasi cairan harus disesuaikan terhadap respon fisiologis klien. Kecukupan resusitasi cairan didasarkan pada keluaran urin dan pemantauan hemodinamik (jika diperlukan dan tersedia). Kateter urin yang

terhubung dengan sistem drainase tertutup harus dipasang untuk mengukur produksi urin per jam dalam upaya memandu penggantian cairan lewat IV pada mereka dengan cedera luka bakar luas atau mayor.

Faktor lain yang dipertimbangkan termasuk adanya cedera inhalasi atau cedera inhalasi atau cedera listrik tegangan tinggi, penundaan mulainya resusitasi, riwayat minum alcohol yang berlebihan, trauma terkait, dan kerusakan jaringan dalam. Faktor-faktor itu cenderung untuk meningkatkan jumlah cairan IV yang dibutuhkan untuk resusitasi yang memadai di atas jumlah yang telah dihitung. Larutan yang mengandung koloid tidak diberikan selama periode ini karena perubahan pada integritas kapiler yang memungkinkan bocornya cairan kaya protein (misalnya albumin) ke dalam ruang interstisial, menyebabkan pembentukan cairan edema tambahan. Selama 24 jam setelah luka bakar, larutan yang mengandung koloid dapat diberikan, bersama dengan dekstrosa 5% dan air dalam berbagai jumlah.

Tanda-tanda vital digunakan untuk menyediakan dasar informasi dan juga tambahan data untuk menentukan kecukupan resusitasi cairan. Pemeriksaan laboratorium dasar harus mencakup glukosa darah, nitrogen urea darah, kreatin serum, elektrolit serum, dan nilai hematocrit. Kadar gas arteri dan COHb harus diperiksa, terutama bila cedera inhalasi dicurigai terjadi. Foto polos dada harus didapatkan untuk semua klien dengan luka bakar luas atau cedera inhalasi. Pemeriksaan laboratorium lainnya sebagai tambahan pemeriksaan radiografi harus dilakukan pada semua klien dengan trauma yang terkait, sebagaimana diindikasikan. Bergantung pada keadaan cedera, penapisan alcohol atau obat-obatan dapat dilakukan. Pemantauan EKG terus menerus harus dilakukan pada semua klien

dengan cedera luka bakar mayor, terutama pada mereka yang menderita cedera listrik tegangan tinggi atau menderita riwayat iskemia jantung. Sadapan EKG harus ditempatkan pada kulit yang tidak mengalami luka bakar, sehingga interpretasi irama dilakukan hanya dalam titik tempat sadapan diletakkan.

Mencegah Aspirasi

Banyak pusat luka bakar menganjurkan pemasangan slang nasogastric untuk manajemen klien yang tidak sadar dan klien dengan luka bakar 20% hingga 50% TBSA atau lebih untuk mencegah muntah dan menurunkan risiko aspirasi. Disfungsi gastrointestinal disebabkan oleh ileus intestinal yang berkembang hampir di seluruh klien pada periode cedera pascaluka bakar awal. Semua cairan oral harus dibatasi pada saat ini.

Meminimalkan Nyeri dan Kecemasan

Selama fase resusitatif, penatalaksanaan nyeri untuk klien dengan luka bakar mayor dicapai melalui pemberian opioid IV, biasanya morfin sulfat atau fentanyl. Pada dewasa, dosis kecil diberikan dan diulang setiap selang 5 hingga 10 menit hingga nyeri dapat dikendalikan.

Perawatan Luka

Menghentikan proses luka bakar

Semua proses luka bakar dimulai pada tempat kejadian cedera. Pakaian yang terus terbakar harus dengan hati-hati dilepaskan. Pada kasus cedera kulit kepala, semua pakaian yang panas, basah (termasuk popok) harus

dilepaskan segera. Setelah dilepaskan, klien harus ditutupi dengan lembaran dan selimut kering untuk menjaga panas tubuh.

Penanganan cedera luka bakar kimia yang dimulai pada tempat kejadian cedera. Semua pakaian harus dilepaskan, dan seluruh bubuk kimia dibersihkan dari kulit. Luka bakar kimia harus diirigasi terus-menerus dengan jumlah air yang sangat banyak untuk sekurangnya 20 menit dan hingga sensasi terbakar berhenti. Bahan penetral tidak dianjurkan karena reaksi penetralan menyebabkan panas, yang menyebabkan kerusakan jaringan lebih lanjut.

Untuk cedera kimia pada mata, lakukan irigasi pada mata dengan aliran larutan garam fisiologis secara lembut, yang membilas baik mata maupun konjungtiva yang tercederai. Metode yang direkomendasikan adalah mengirigasi mata dari kantung dalam ke arah luar, untuk mencegah mencuci zat kimia ke dalam ductus air mata atau ke dalam mata lainnya. Perawatan luka bakar listrik termasuk menghentikan proses pembakaran.

Perawatan dini diarahkan pada pengkajian keseluruhan tubuh, karena jalur listrik yang potensial di dalam tubuh (misalnya disritmia, fraktur).

Perawatan Segera

Ketika rujukan ke pusat luka bakar dapat dicapai dalam 12 jam setelah cedera, pada perawatan luka bakar harus dilakukan penutupan luka dengan handuk steril serta penempatan selimut dan lembaran kering, bersih di seluruh tubuh klien. Inisiasi debridemen dan pemakaian zat antimicrobial tidak diperlukan. Perawatan luka definitive dimulai setelah masuknya klien ke rumah sakit.

Perawatan luka bakar definitive untuk luka bakar terdiri atas pembersihan, debridemen jaringan mati (nonvital), pembuangan bahan-bahan yang membahayakan (misalnya, bahan-bahan kimia) dan penggunaan bahan-bahan topical yang tepat. Luka bakar harus dicuci menggunakan sabun yang lembut dan dibilas secara menyeluruh dengan air hangat. Jaringan yang longgar dan mati harus secara hati-hati dilepaskan, dan semua rambut harus dicukur dengan batas 1 inci di sekeliling luka bakar (kecuali: jangan mencukur alis atau bulu mata karena mereka tidak akan tumbuh dalam pola normal) untuk meminimalkan organisme permukaan.

Membersihkan tes atau aspal lebih mudah dilakukan menggunakan produk *citrus-petroleum* (jeruk-minyak bumi) seperti Medisol atau minyak mineral dan salep antibiotic berbasis minyak bumi seperti basitrasin atau polimiksin-neomisin-basitrasin.

Klien dengan luka bakar minor biasanya diajarkan tentang perawatan luka dan dipulangkan ke rumah dengan instruksi untuk melanjutkan perawatan luka hingga dua kali sehari dan kembali ke klinik rawat jalan atau dokter pribadi untuk pengkajian dan perawatan lanjutan.

Pencegahan tetanus

Luka bakar, bahkan yang minor sekalipun, rentan terhadap tetanus. Protokol saat ini untuk imunisasi tetanus pada klien dengan semua cedera luka bakar sama dengan jenis trauma lainnya. Klien yang belum menerima imunisasi terhadap tetanus dalam waktu 5 tahun terakhir harus menerima penguat (*booster*) toksoid tetanus. Untuk klien yang belum diimunisasi,

immunoglobulin tetanus (zat imunisasi pasif) dan seri pertama imunisasi aktif dengan toksoid tetanus harus diberikan.

Mencegah iskemia jaringan

Luka bakar sirkumferensial ekstremitas dapat mengganggu sirkulasi pada tungkai. Mengelevasi ekstremitas yang cedera 15 derajat di atas level jantung dan melakukan latihan aktif membantu mengurangi pembentukan edema dependen (edema pada daerah yang rendah dari jantung). Namun begitu, gangguan sirkulasi masih dapat terjadi. Dengan demikian pengkajian ekstremitas distal perlu sering dilakukan. Pengkajian pengukuran aliran (*flowmeter*) Doppler pada lengkung pembuluh darah telapak tangan (untuk ekstremitas atas) dan arterio tibialis posterior (untuk ekstremitas bawah) menyediakan petunjuk mengenai perfusi perifer dan harus dilakukan secara regular selama periode resusiasi. Ketiadaan aliran atau penurunan progresif intensitas pengukuran aliran Doppler menunjukkan perfusi yang terganggu.

Eskarotomi adalah pengobatan yang tepat untuk gangguan sirkulasi yang disebabkan oleh luka bakar sirkumferensial yang berkonstriksi. Insisi lateral tengah atau medial tengah ekstremitas yang terkena dibuat dari paling proksimal hingga paling distal dari batas-batas luka bakar ketebalan-penuh. Kedalaman insisi terbatas pada eskar. Umumnya insisi dilakukan di tempat tidur tanpa anesthesia lokal ataupun umum, karena luka bakar ketebalan penuh biasanya tidak terasa. Namun, jaringan hidup di bawah eskarotomi dapat berdarah bila terpotong, dan klien dapat merasakan nyeri. Perdarahan dapat dikendalikan dengan tekanan, zat pembekuan darah topical, jahitan ligase, atau kauter elektrik. Pengendalian nyeri dicapai

dengan pemberian opioid. Setelah eskarotomi, luka bakar dapat ditutup dengan krim antimicrobial topical dan balutan kain kasa.

Jika perfusi jaringan yang memadai tidak setelah eskarotomi, fasiotomi mungkin diperlukan. Prosedur ini, yang berupa insisi fasia, dilakukan di ruang operasi dengan klien di bawah anestesi umum. Fasiotomi biasanya diperlukan hanya pada cedera yang ditimbulkan oleh listrik tegangan tinggi atau mereka dengan cedera remuk (*crush injury*) yang menyertai.

2. Asuhan Keperawatan

Pengkajian:

Oleh karena respons fisiologis segera tubuh terhadap cedera luka bakar dapat mengancam nyawa maupun menyebabkan morbiditas yang signifikan, pengkajian keperawatan yang hati-hati selama fase resusitatif cedera luka bakar sangatlah penting.

Diagnosa keperawatan yang dapat diangkat dalam kasus luka bakar adalah sebagai berikut:

- a. Gangguan pertukaran gas
- b. Bersihan jalan napas tidak efektif
- c. Kekurangan volume cairan
- d. Ketidakefektifan perfusi jaringan: ginjal
- e. Ketidakefektifan perfusi jaringan: perifer
- f. Nyeri akut
- g. Kecemasan
- h. Risiko infeksi

- i. Gangguan mobilitas fisik
- j. Kegagalan koping keluarga

3. Evidence Based Practice

Penelitian yang dilakukan oleh Hsu et al. (2016) melaporkan aplikasi musik pada saat mengganti balutan pasien dengan luka bakar sangat efektif untuk menurunkan nyeri sebelum, selama dan setelah penggantian balutan. Selain dari pada itu music juga bermanfaat untuk menurunkan kecemasan (Hsu, Chen, & Hsiep, 2016).

C. Latihan

1. Pada fase resusitasi luka bakar berikut merupakan sistem organ yang menjadi pusat perhatian utama, yaitu...
 - a) Sistem integument
 - b) Sistem perkemihan
 - c) Sistem pernapasan
 - d) Sistem pencernaan
 - e) Sistem persepsi sensori
2. Berdasarkan American Bursn Association, cedera luka bakar yang melibatkan wajah, mata, telinga dan tangan yang kemungkinan menyebabkan kecatatan kosmetik masuk dalam kategori...
 - a) Cedera luka bakar mayor
 - b) Cedera luka bakar minor
 - c) Luka bakar moderat
 - d) Luka bakar derajat 1
 - e) Luka bakar derajat 2

3. Lokasi luka bakar pada area perineum menjadi perhatian pada fase resusitasi dikarenakan
- a) Rentan perdarahan
 - b) Rentan infeksi
 - c) Insufisiensi pernapasan
 - d) Potensi kecacatan permanen
 - e) Efek turniket

D. Kunci Jawaban

- 1. C
- 2. A
- 3. B



E. Referensi

- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan medikal bedah: manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan*. Elsevier (Singapore).
- Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M. M., & Wagner, C. (2013). *Nursing Interventions classification (NIC)* (6th Indone). Elsevier Singapore Lte Ltd.
- Gulanick, M., & Myers, J. L. (2016). *Nursing care plans: diagnoses, interventions, and outcomes*. Elsevier Health Sciences.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2007). *Buku ajar fisiologi kedokteran edisi 11. Jakarta: EGC* (11th ed.). Jakarta: EGC.
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., & Swanson, E. (2013). *Nursing Outcomes Classification (NOC):* (5th Indone). Elsevier Singapore Lte Ltd.
- NANDA International. (2014). *Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2015-2017*. (T. H. Herdman & S. Kamitsuru, Eds.) (10th ed.). United Kingdom: Wiley Blackwell.
- Pearce, E. C. (2016). *Anatomi dan fisiologi untuk paramedis*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hsu, K.-C., Chen, L. F., & Hsieh, P. H. (2016). Effect of music intervention on burn patients' pain and anxiety during dressing changes. *Burns*, 42(8), 1789–1796. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.05.006>

Universitas
Esa Unggul