

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

Acute Limb Ischemia (ALI) merupakan salah satu kategorisasi dari penyakit arteri perifer (Setiawan, J., & Safrudin, 2019). Penyakit Arteri Perifer sendiri adalah kondisi sirkulasi arteri ekstremitas bawah yang terganggu akibat penyakit aterosklerotik (Tummala & Scherbel, 2018).

Acute Limb Ischemia atau iskemia ekstremitas bawah akut adalah kondisi darurat yang disebabkan oleh oklusi mendadak arteri sehingga terjadi penurunan perfusi jaringan yang mengancam kelangsungan hidup ekstremitas (Tendera, et al (dalam Setiawan, et al. 2019). Iskemia ekstremitas akut (ALI) didefinisikan sebagai penurunan aliran darah ekstremitas secara cepat dan tiba-tiba akibat adanya oklusi akut dan direpresentasikan sebagai keadaan darurat vascular selama 14 hari sejak gejala pertama muncul (Laksono, et al. 2020).

Sementara menurut (Fauzan, et al. 2019) Acute Limb Ischemia (ALI) adalah pengurangan perfusi pada ekstremitas secara tiba-tiba yang berpotensi untuk mengancam viabilitas ekstremitas. Gejala-gejalanya harus ditemukan selama kurang dari 2 minggu meskipun dalam kerangka waktu tersebut beragam tampilan akan ditemukan. Viabilitas tungkai akan terancam karena pembuluh darah tidak mampu mengganti perfusi yang hilang, sehingga tindakan revaskularisasi segera sangat penting untuk menjaga anggota gerak tetap hidup.

B. Proses Terjadinya Masalah

1. Presipitasi dan Predisposisi

Menurut Iqbal (2019) proses terjadinya masalah pada Acute Limb Ischemia (ALI) adalah suatu penyakit yang biasanya disebabkan oleh trombus, embolus, trauma vaskuler, aneurisma. Iskemia akut dapat mengancam viabilitas tungkai karena pembuluh darah tidak dapat mengkompensasi hilangnya perfusi, sehingga revaskularisasi yang cepat sangat diperlukan untuk mempertahankan kelangsungan hidup anggota gerak.

Menurut Any Mulyani (2017) beberapa factor predisposisi diantaranya yaitu:

- a. Usia lebih dari 60 tahun
- b. Diabetes Militus
- c. Gaya hidup/ kebiasaan hidup
- d. Pola makan

2. Patofisiologi

Iskemia Tungkai Akut (ALI) adalah suatu keadaan dimana terjadi penurunan aliran darah yang cepat dan tiba-tiba pada ekstremitas bawah yang disebabkan oleh oklusi arteri perifer akut atau bypass graft. Penyakit ini sering dikaitkan dengan faktor risiko seperti penyakit arteri koroner (29%), gagal jantung (19,4%), stroke (26,9%), penyakit arteri perifer (41,9%) (Olinic et al., 2019).

Emboli dan trombus adalah dua hal yang sering menyebabkan ALI. Emboli yang sering menyebabkan ALI adalah emboli kardiogenik. Emboli

kardiogenik ini terbentuk karena kelainan irama jantung yaitu fibrilasi atrium. Emboli kardiogenik akibat fibrilasi atrium merupakan jenis emboli yang paling sering ditemukan sebagai penyebab ALI. Selain itu, emboli juga dapat berasal dari emboli paradoks, emboli iatrogenik, emboli perifer akibat aneurisma arteri poplitea. (Conte, et al., 2019).

Oklusi emboli biasanya sangat mendadak dan dengan intensitas yang tinggi, sehingga pasien sering datang dalam beberapa jam setelah onset. Gejala ALI biasanya berkembang dalam beberapa menit, hingga jam atau hari. Pada obstruksi arteri total, perubahan ireversibel pada saraf terjadi dalam 4-6 jam, otot dalam 6-8 jam, dan kulit dalam 8-12 jam. Dimulai dengan klaudikasio intermiten dan berkembang menjadi nyeri istirahat yang parah, parestesia, kelemahan otot, kelumpuhan, dan gangren. (McNally, M. M. & Univers, 2018). Gejala dan tanda patognomonik iskemik tungkai akut ini dikenal dengan 6ps: pain (nyeri), paresthesia (tidak mampu merasakan sentuhan pada ekstremitas), paralysis (kehilangan fungsi motorik), pallor (pucat), pulseless (menurun atau tidak adanya denyut nadi pada ekstremitas) dan poikilothermia (ekstremitas terasa dingin) (Fauzan et al., 2019).

3. Manifestasi Klinis

Gejala ALI biasanya berkembang dalam beberapa menit, hingga jam atau hari. Pada obstruksi arteri total, perubahan ireversibel pada saraf terjadi dalam 4-6 jam, otot dalam 6-8 jam, dan kulit dalam 8-12 jam. Dimulai dengan klaudikasio intermiten dan berkembang menjadi nyeri istirahat yang parah, parestesia, kelemahan otot, kelumpuhan, dan gangrene (McNally, M.

M. & Univers, 2018). Gejala dan tanda patognomonik iskemik tungkai akut diantaranya:

- a. Pain (nyeri),
- b. Paresthesia (tidak mampu merasakan sentuhan pada ekstremitas),
- c. Paralysis (kehilangan fungsi motorik),
- d. Pallor (pucat),
- e. Pulseless (menurun atau tidak adanya denyut nadi pada ekstremitas)
- f. Poikilothermia (ekstremitas terasa dingin) (Fauzan et al., 2019)

Nyeri biasanya merupakan gejala pertama ALI, mulai dari bagian distal ekstremitas dan secara bertahap berkembang ke proksimal dengan peningkatan durasi iskemia

4. **Pemeriksaan diagnostik**

Pada Acute Limb Ischemia (ALI) harus dilakukan evaluasi dan penilaian awal segera oleh dokter untuk mengetahui viabilitas tungkai dan menentukan terapi yang sesuai dengan tingkat keparahannya. Pencitraan pada pasien ALI tidak dilakukan karena batas toleransi otot skeletal untuk bertahan hanya membutuhkan waktu \pm 4-6 jam. Tindakan revaskularisasi ditentukan berdasarkan pada etiologi dan tingkat keparahan iskemia yang terjadi (Habibie, 2017).

Penyakit arteri dapat didapatkan secara rasional dengan menggunakan pemeriksaan ABI atau ankle-brachial index, TBI atau toe-brachial index, transcutaneous pulse oxymetry TcPO₂, atau tekanan perfusi kulit. Sementara pemeriksaan penunjang yang berfungsi untuk memberikan penilaian terhadap struktur anatomi pembuluh darah dapat diperoleh dengan

menggunakan CTA atau computed tomographic angiography (CTA), magnetic resonance angiography (MRA), dan juga duplex ultrasound. Dilakukannya pemeriksaan ini berfungsi untuk mengenali daerah dan derajat keparahan yang terdapat oklusi pada arteri ekstremitas (Quedarusman & Lasut, 2019). Selain itu juga berguna karena menghasilkan data tambahan yang tentunya bermanfaat dalam memberikan informasi susunan anatomis saat revaskularisasi akan dilakukan (Habibie, 2017).

5. Komplikasi

Menurut beberapa sumber komplikasi yang memungkinkan terjadi yaitu sebagai berikut:

a. Sindrom metabolik mionefropatik (MNMS).

Iskemia yang berkepanjangan dapat menyebabkan likuifaksi selotot nekrosis dan ion K^+ , mioglobin, kreatin kinase, laktat asam, dan akumulasi superoksida pada anggota tubuh yang terkena. Metabolit ini menyebar ke seluruh tubuh setelah revaskularisasi dan menyebabkan hiperkalemia, aritmia, edema paru, asidosis metabolik, dan mioglobinuria, dan pada kasus yang parah, dapat menyebabkan kematian mendadak akibat gagal jantung dan ginjal. (Obara, H., et al. 2018).

b. Sindrom kompartemen

Pada sindrom kompartemen, peningkatan permeabilitas kapiler pada saat reperfusi iskemik menyebabkan edema lokal dan peningkatan kompartemen intramuscular, (kompartemen) tekanan, yang mengarah ke gangguan peredaran darah dan disfungsi neuromuskular. Ekstremitas bawah terdiri dari empat kompartemen

otot, dan ketika tekanan dalam setiap kompartemen melebihi 30 mmHg, nekrosis saraf dan otot yang ireversibel terjadi, dan pada beberapa kasus, amputasi ekstremitas bawah diperlukan bahkan jika revaskularisasi berhasil. Jika pembengkakan kaki diamati setelah revaskularisasi, tekanan dalam setiap kompartemen diukur (melalui penyisipan jarum), dan jika tekanan melebihi 30 mmHg, maka insisi relaksasi (fasiotomi) harus dipertimbangkan secara positif (Obara, H., et al. 2018)

c. Cidera Reperfusi Iskemik

Menurut (Laksono et al., 2020) komplikasi yang mungkin terjadi adalah Cedera Reperfusi Iskemik. Cidera Reperfusi Iskemik adalah peristiwa yang penting saat periode post operatif terutama ketika

6. Penatalaksanaan medis

Pada penatalaksanaan PAD ini bertujuan untuk memperbaiki manifestasi klinis dan kualitas hidup, mencegah keparahan seperti amputasi dan mencegah peningkatan insiden penyakit kardiovaskular. Menurut (Fauzan et al., 2019) penatalaksanaan pada pasien dengan iskemik tungkai akut bertujuan untuk menurunkan risiko kardiovaskuler, meningkatkan fungsi ekstremitas, mencegah progresifitas menjadi iskemia berat dan menjaga viabilitas ekstremitas. Kecepatan adalah penanganan yang utama pada pasien dengan iskemik tungkai akut, dalam 6 jam kondisi ini akan menuju kerusakan jaringan secara menetap, kecuali bila segera direvaskularisasi.

Tatalaksana ALI ini dimulai dengan modifikasi faktor risiko (Habibie, 2017). Beberapa usaha yang dapat dilakukan dalam memodifikasi risiko antara lain dengan berhenti merokok, mengontrol tekanan darah dengan obat-obatan antihipertensi, serta mengatasi hiperkolesterolemia.

a. Modifikasi gaya hidup

Dari hasil beberapa penelitian selama enam bulan direkomendasikan untuk melakukan olahraga tiga kali seminggu seperti berjalan kaki selama tiga puluh menit. Dengan melakukan rekomendasi tersebut penelitian menunjukkan terjadi peningkatan dalam kemampuan berjalan sebesar 50% hingga 200%. Rekomendasi olahraga ini sangat diperlukan oleh pasien klaudikasio sehingga dapat memperbaiki kualitas hidup, mengurangi gejala tungkai, dan status fungsional (Kullo & Rooke, 2016).

b. Hiperlipidemia

Penggunaan statin yang terindikasi di dalam pasien PAD sebagai terapi sehingga dapat memperbaiki tungkai dan outcome cardiovascular (Goodney P P., 2014).

c. Hipertensi

Pasien PAD memiliki target tekanan darah sebesar $<140/90$ mmHg dan pada pasien DM atau gagal ginjal sebesar $<130/80$ mmHg. Risiko stroke, kematian akibat kardiovaskular, gagal jantung, dan infark miokard pada pasien hipertensi dan PAD dapat mengurangi risiko dengan cara terapi antihipertensi. Risiko kejadian iskemik kardiovaskular pasien PAD dapat diturunkan dengan ARB atau ACE-I (Dosluoglu H H., 2014).

d. Diabetes melitus

Risiko PAD dapat meningkat sebanyak tiga sampai empat kali dan risiko claudication yang meningkat sebanyak dua kali disebabkan oleh diabetes mellitus. Amputasi, perburukan mejadi CLI, hingga kematian akibat dari peningkatan risiko outcome pada pasien PAD dari adanya diabetes mellitus. Tim kesehatan harus dapat mengkoordinasikan tatalaksana DM pada pasien PAD (Gerhard- Herman et al., 2017).

e. Antiplatelet

Pada pasien PAD dengan simptomatik dapat dilakukan terapi antiplatelet dibarengi dengan clopidogrel sebanyak 75mg per hari atau aspirin sebanyak 75-325mg per hari. Terapi antiplatelet masih dapat diberikan kepada pasien PAD tanpa gejala dengan ABI $\leq 0,90$ untuk menurunkan risiko stroke, MI, hingga kematian akibat vaskular (Gerhard-Herman et al., 2017).

f. Antikoagulan

Untuk mempertahankan patensi setelah bypass dapat digunakan antikoagulan, namun antikoagulan tidak direkomendasikan kepada pasien PAD dengan tujuan menurunkan risiko kejadian MI (Habibie, 2017).

g. Cilostazol

Dalam meningkatkan jarak berjalan dan memperbaiki gejala pada pasien klaudikasio dapat dilakukan terapi Cilostazol (Habibie, 2017).

h. Revaskularisasi berdasarkan Rutherford dan Tekniknya.

1) Revaskularisasi Berdasarkan Rutherford

Segera setelah diagnosis ALI ditegakkan, heparin sistemik untuk antikoagulasi dan manajemen nyeri harus dimulai. Kewaspadaan standar dan rejimen dosis untuk antikoagulasi sistemik dengan heparin harus diikuti. Jika dicurigai adanya trombositopenia yang diinduksi heparin, maka inhibitor trombin langsung dapat digunakan. Strategi terapeutik akan tergantung pada jenis oklusi (trombus atau embolus), lokasi, jenis saluran (arteri cangkok), kelas Rutherford, durasi iskemia, komorbiditas, dan risiko dan hasil terkait terapi (Ghesa, 2017; Olinic et al., 2019). Berikut ini tindakan terapi berdasarkan dari derajat keparahan menurut Rutherford:

- a) Kategori-I ALI: Tujuannya adalah dilakukannya revaskularisasi segera dalam 6 sampai 24 jam. Pada situasi ini, umumnya dimungkinkan untuk mendapatkan pencitraan vaskular dengan ultrasound (US), CT, atau Digital Subtraction Angiography (DSA). Karena tidak ada defisit neurologis pada kasus ini, Catheter-Directed Thrombolysis (CDT) adalah pilihan yang menarik.
- b) Kategori IIa dan IIb ALI: Tujuannya adalah untuk revaskularisasi secara darurat, yaitu dalam waktu kurang dari 6 jam. Trombektomi dan bypass bedah umumnya dipertimbangkan. Namun, CDT tetap menjadi pilihan yang

kurang terutama dalam kategori IIa jika keahlian lokal tersedia atau dalam pengaturan oklusi baru-baru ini, trombosis cangkok sintetis, dan trombosis stent.

- c) Kategori-III ALI : Amputasi diperlukan. Upaya yang tertunda untuk revaskularisasi anggota tubuh yang tidak dapat hidup dapat menimbulkan risiko cedera reperfusi, sindrom kompartemen, dan kegagalan multiorgan.

2) Teknik Revaskularisasi Lainnya

Revaskularisasi dapat dilakukan dengan endovaskular atau operasi revaskularisasi endovaskular/bedah. Cara kerja teknik endovaskuler adalah untuk mengembalikan aliran arteri dengan cara menghancurkan thrombus ataupun membuang lesi yang menjadi penyebab utama. Sehingga dapat mempersingkat dan mempercepat waktu dilakukannya operasi (Fauzan et al., 2019). Menurut (Natarajan et al., 2020) tindakan revaskularisasi yang dapat dilakukan diantaranya yaitu sebagai berikut :

a) Trombolisis Terarah Kateter

Catheter Directed Thrombolysis (CDT) adalah pengobatan endovaskular invasif minimal yang digunakan sebagai tambahan untuk antikoagulasi. CDT dapat mengurangi beban bekuan darah, mencegah terhadap kerusakan katup dan mengurangi keparahan gejala. Cara kerjanya kateter dimasukkan langsung ke lokasi trombosis di bawah fluoroskopi diikuti dengan infus yang lambat

dan berkepanjangan dengan dosis yang relatif rendah dari agen trombolitik. CDT mengembalikan patensi vena lebih cepat daripada antikoagulasi, yang mempercepat pengurangan gejala akut. Heparin sistemik bersamaan diberikan pada 500 U/jam dengan dosis tetap. Penilaian serial darah lengkap jumlah dan fibrinogen harus diperoleh setiap 6 jam. Pasien harus dipantau secara ketat dalam perawatan intensif unit oleh staf terlatih yang memperhatikan iskemia yang memburuk atau komplikasi perdarahan (Fleck et al., 2017)

b) Embolektomi Terbuka

Embolektomi adalah prosedur standar untuk iskemia tungkai akut pada pasien dengan kecurigaan klinis yang kuat terhadap embolus. Sementara teknik alternatifnya seperti trombolisis dengan kateter atau trombolektomi aspirasi perkutan. Fogarty dkk, menggambarkan kateter embolektomi untuk pengangkatan gumpalan darah melalui sayatan. Manfaat dari embolektomi bedah terbuka adalah pemulihan aliran darah yang cepat dan kemudahan prosedur, sedangkan risikonya meliputi stres fisiologis yang lebih besar dan kehilangan darah secara bersamaan (Luís & Casas, 2019). Sebuah embolektomi terbuka mengangkat jaringan lunak, emboli segar dan trombus dari sistem arteri secara sederhana dan cepat. Arteriotomi tunggal diikuti dengan penggunaan kateter balon Fogarty (Fogarty TJ, Cranley JJ, Krause RJ, Strasser ES, 1963) dan dapat dilakukan dengan anestesi lokal juga.

c) Trombektomi Mekanik Perkutan

Pengangkatan trombus perkutan sering digunakan sebagai terapi lini pertama untuk pasien ALI. PMT didefinisikan sebagai maserasi dan pengangkatan trombus endovaskular dengan menggunakan perangkat trombektomi perkutan (PTD) khusus. Hal ini terutama diindikasikan pada stadium IIB Rutherford karena waktu untuk reperfusi secara signifikan lebih pendek dibandingkan dengan CDT. Pasien dengan kontraindikasi trombolisis dan risiko bedah tinggi juga dapat mengambil manfaat dari PMT. PMT juga dapat digunakan sebagai prosedur tambahan untuk CDT yang diikuti oleh trombolisis tidak lengkap atau untuk mengobati komplikasi emboli distal (Olinic et al., 2019)

d) Teknik Endovaskular Lainnya

Teknik seperti trombolisis-trombektomi farmakomekanik spesifik lokasi (terisolasi) dapat digunakan karena sifatnya yang spesifik lokasi dan waktu pemaparan trombolisis yang terbatas.(Gupta R, 2012). Trombolisis dipercepat USG telah diusulkan untuk mengurangi waktu trombolisis (Schrijver AM, van Leersum M, Fioole B, 2015). Tromboaspirasi mekanis menggunakan sistem Penumbra menawarkan pendekatan yang cepat dan efektif untuk mengatasi embolisasi kaki intraprocedural dan menghindari kemungkinan gejala sisa klinis yang parah.(Gandini R, Merolla S, Chegai F, Del Giudice C, Stefanini M, 2015).

e) Bypass Bedah

Oklusi trombotik biasanya terjadi pada pasien dengan segmen vaskular yang berpenyakit kronis. Dalam kasus tersebut, koreksi kelainan arteri yang mendasari sangat penting. Setelah pengangkatan bekuan darah, angiografi intraoperatif dilakukan untuk memastikan bahwa trombektomi telah selesai dan untuk memandu pengobatan selanjutnya jika ada obstruksi aliran masuk atau keluar yang persisten (Acar et al., 2013). Jika trombektomi tidak berhasil atau jika ada sisa penyakit yang signifikan, maka pencangkokan bypass atau tambahan, seperti endarterektomi, patch angioplasti, dan trombolisis intraoperatif, mungkin diperlukan. Pendekatan bedah juga lebih disukai pada pasien dengan gejala iskemik selama lebih dari 2 minggu.

f) Catheter-Directed Thrombolysis

Reperfusi ekstermitas bawah isemik akut dapat menyebabkan edema seluler dan pembengkakan kompartemen otot ekstermitas bawah. Tekanan kompartemen $>30\text{mmHg}$ adalah diagnostik sindrom kompartemen dan memerlukan fasciotomi. Fasciotomi dapat dipertimbangkan pada pasien dengan iskemik kategori-Hb jika waktu untuk revascularisasi lebih dari 4 jam. Pasien dengan penanda penanda risiko aterosklerotik yang mendasari harus diberikan aspirin dan statin jika tidak ada kontraindikasi. Antikoagulasi jangka panjang harus dipertimbangkan pada pasien dengan keadaan hiperkoagulasi termasuk fibrilasi atrium (Natarajan et al., 2020).

C. Dignosa Keperawatan

Berdasarkan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI., 2016) diagnosis yang dapat ditegakkan diantaranya yaitu:

- a. Perfusi Perifer Tidak Efektif berhubungan dengan Perfusi perifer
- b. Hipertermi berhubungan dengan Proses penyakit (infeksi) ditandai dengan Suhu tubuh diatas nilai normal
- c. Nausea berhubungan dengan Efek Agen Farmakologis ditandai dengan Mengeluh mual
- d. Nyeri akut berhubungan dengan Agen pencedera fisik (prosedur operasi).

D. Intervensi keperawatan

- a. Perfusi Perifer Tidak Efektif berhubungan dengan Perfusi perifer

Tujuan dan Kriteria Hasil: Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3×24 jam maka perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil: warna kulit pucat menurun, Edema perifer menurun, Nyeri ekstremitas menurun, Kelemahan otot menurun, bruit femoralis menurun, Turgor kulit membaik, Tekanan darah membaik.

Intervensi : Perawatan Sirkulasi (I.02079)

1. Periksa sirkulasi perifer (mis. Nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, angle brachial index)
2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (mis. Diabetes, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi)
3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstermitas
4. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi

5. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas pada keterbatasan perfusi
6. Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera
7. Lakukan pencegahan infeksi
8. Lakukan perawatan kaki dan kuku
9. Lakukan hidrasi
10. Anjurkan berhenti merokok
11. Anjurkan berolahraga rutin
12. Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulitter bakar

b. Hipertermi berhubungan dengan Proses penyakit (infeksi)

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakan selama 3x24 jam diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil : menggigil menurun, kulit merah menurun, suhu tubuh membaik, tekanan darah membaik.

Intervensi : Manajemen Hipertermi (I.15506)

1. Identifikasi penyebab hipertermi (mis. dehidrasi terpapar lingkungan panas penggunaan incubator)
2. Monitor suhu tubuh
3. Sediakan lingkungan yang dingin
4. Longgarkan atau lepaskan pakaian
5. Basahi dan kipasi permukaan tubuh
6. Berikan cairan oral
7. Lakukan pendinginan eksternal (mis. selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)
8. Anjurkan tirah baring
9. Kolaborasi cairan dan elektrolit intravena, jika perlu

- c. Nausea berhubungan dengan Efek Agen Farmakologis ditandai dengan Mengeluh mual, Merasa ingin muntah, tidak berminat makan

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakan selama 3x24 jam diharapkan tingkat nausea menurun dengan kriteria hasil : nafsu makan meningkat, keluhan mual menurun, perasaan ingin muntah menurun, frekuensi menelan meningkat.

Intervensi Mual : Manajemen Mual (I. 03117)

1. Identifikasi pengalaman mual
2. Identifikasi isyarat nonverbal ketidak nyamanan (mis. Bayi, anak-anak, dan mereka yang tidak dapat berkomunikasi secara efektif)
3. Identifikasi dampak mual terhadap kualitas hidup (mis. Nafsu makan, aktivitas, kinerja, tanggung jawab peran, dan tidur)
4. Identifikasi faktor penyebab mual (mis. Pengobatan dan prosedur)
5. Identifikasi antiemetik untuk mencegah mual (kecuali mual pada kehamilan)
6. Monitor mual (mis. Frekuensi, durasi, dan tingkat keparahan)
7. Monitor asupan nutrisi dan kalori
8. Kendalikan faktor lingkungan penyebab mual (mis. Bau tak sedap, suara, dan rangsangan visual yang tidak menyenangkan)
9. Kurangi atau hilangkan keadaan penyebab mual (mis. Kecemasan, ketakutan, kelelahan)
10. Berikan makan dalam jumlah kecil dan menarik
11. Berikan makanan dingin, cairan bening, tidak berbau dan tidak berwarna, jika perlu
12. Anjurkan istirahat dan tidur yang cukup
13. Ajarkan penggunaan teknik nonfarmakologis untuk mengatasi mual (mis. Biofeedback, hipnosis, relaksasi, terapi musik, akupresur).
14. Kolaborasi pemberian antiemetik, jika perlu

- d. Nyeri akut berhubungan dengan Agen pencedera fisik (prosedur operasi) ditandai dengan Tampak meringis, bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur.

Tujuan dan kriteria hasil : Setelah dilakukan tindakan selama 3x24 jam diharapkan Tingkat Nyeri berkurang dengan kriteria hasil : keluhan pada nyeri mulai menurun, meringis mulai menurun, gelisah mulai menurun, kesulitan tidur menurun, mual menurun, muntahmenurun.

Intervensi : Manajemen Nyeri (I. 08238)

1. Lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
2. dentifikasi skala nyeri
3. Identifikasi respon nyeri non verbal
4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
5. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hypnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback,terapi pijat, aroma terapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)
6. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
7. Fasilitasi istirahat dan tidur
8. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri
9. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
10. Jelaskan strategi meredakan nyeri
11. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
12. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
13. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu