

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Konsep Perioperatif

Menurut Potter & Perry (2010) pembedahan merupakan salah satu metode mengobati yang sulit dan tidak mungkin untuk disembuhkan dengan menggunakan obat-obatan yang sederhana. Sedangkan menurut Sjamsuhidajat & Jong (2011) dalam Utami (2015) pembedahan atau operasi merupakan tindakan yang dilakukan dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani. Pembukaan bagian tubuh tersebut umumnya dilakukan dengan sayatan. Setelah bagian tubuh yang akan ditangani tampak, kemudian akan dilakukan tindakan perbaikan yang diakhiri dengan menjahit luka sayatan. Menurut Himpunan Kamar Bedah Indonesia (HIPKABI) tindakan operasi merupakan tindakan prosedur medis yang bersifat invasif untuk diagnosis, pengobatan penyakit, trauma dan deformitas (HIPKABI, 2014 dalam Taufan, 2017).

Menurut Majid (2016) keperawatan perioperatif merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan keragaman fungsi keperawatan yang berkaitan dengan pengalaman pembedahan pasien. Istilah perioperatif adalah suatu istilah gabungan yang mencakup tiga fase pengalaman pembedahan yaitu *perioperatif phase* atau pra operasi, *intraoperatif phase* atau intra operasi, dan *postoperatif phase* atau pasca operasi. Masing-masing fase dimulai pada waktu tertentu dan berakhir pada waktu tertentu pula dengan urutan peristiwa yang membentuk pengalaman bedah dan masing-masing mencakup tentang perilaku dan aktivitas keperawatan yang luas yang dilakukan oleh perawat dengan menggunakan proses keperawatan dan standar praktik keperawatan. Disamping itu kegiatan perawat perioperatif juga memerlukan dukungan dari tim kesehatan lain yang berkompeten dalam perawatan pasien sehingga kepuasan pasien dapat tercapai sebagai suatu bentuk pelayanan prima.

Sejalan dengan perkembangan teknologi yang kian maju, prosedur pembedahan mengalami kemajuan yang sangat pesat, di mana

perkembangan teknologi mutakhir telah mengarahkan kita peraturan prosedur pada yang lebih kompleks dengan penggunaan teknik bedah mikro atau penggunaan laser peralatan bebas lebih canggih dan peralatan monitoring lebih sensitif. Kemajuan yang sama juga ditunjukkan dalam bidang farmasi terkait dengan penggunaan obat-obat anestesi kerja singkat sehingga pemulihan pasien akan berjalan lebih cepat. Kemajuan dalam bidang teknik pembedahan dan teknik anestesi tentunya harus diikuti oleh peningkatan kemampuan masing-masing personal atau terkait dengan teknik dan juga komunikasi psikologis sehingga hasil yang diharapkan dari pasien bisa tercapai.

B. Tahap-tahap perioperatif

1. Fase pra operasi

Masa pra operasi dimulai ketika ada keputusan untuk dilakukan intervensi bedah dan diakhiri ketika pasien berada di meja operasi. Sebelum pembedahan dilakukan lingkup aktivitas keperawatan selama waktu tersebut dapat mencakup pengkajian dasar pasien di tataan klinik ataupun rumah wawancara pra operasi dan menyiapkan pasien untuk anestesi yang diberikan dan pembedahan. Tujuan perawatan praoperasi :

- a. Menciptakan hubungan yang baik dengan pasien memberikan penyuluhan tentang tindakan.
- b. Mengkaji merencanakan dan memenuhi kebutuhan pasien.
- c. Akibat tindakan anestesi yang akan dilakukan.
- d. Mengantisipasi dan menanggulangi kesulitan yang mungkin timbul.

2. Fase intra operasi

Intra operasi dimulai ketika pasien masuk atau dipindah ke instalasi bedah atau meja operasi dan berakhir saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan atau recovery room atau istilah lainnya adalah post anesthesia kerja unit atau *post anesthesia care unit*. Pada fase ini ruang

lingkup aktivitas keperawatan mencakup pemasangan intravena kateter, pemberian medikasi intravena, dan melakukan pemantauan kondisi fisiologis menyeluruh sepanjang prosedur pembedahan dan menjaga keselamatan pasien.

3. Fase pasca operasi

Masa pasca operasi dimulai dengan masuknya pasien ke ruang pemulihan dan berakhir dengan evaluasi tindak lanjut pada tatanan klinik atau ruang perawatan bedah atau di rumah. Lingkup aktivitas keperawatan meliputi rentang aktivitas yang luas selama periode ini. Pada fase ini fokus pengkajian meliputi efek agen atau obat anestesi dan serta mencegah komplikasi. Aktivitas keperawatan kemudian berfokus pada peningkatan penyembuhan pasien dan melakukan penyuluhan perawatan tindak lanjut dan rujukan yang penting untuk penyembuhan dan rehabilitasi serta pemulangan pasien. Perawatan pasca anestesi atau pembedahan dimulai sejak pasien dipindahkan ke ruang pulih sadar sampai diserahkan kembali pada perawat di ruang rawat inap jika kondisi pasien tetap kritis pasien dipindahkan ke *intensive care unit* (Majid, 2016).

C. Tinjauan Asuhan Keperawatan

1. Pre Operasi

a. Pengkajian

Menurut Majid (2016) keperawatan pra operasi merupakan tahap awal dari keperawatan perioperatif. Kesuksesan tindakan pembedahan secara keseluruhan sangat tergantung pada fase ini. Adapun persiapan yang perlu dilakukan sebelum menjalani tindakan pembedahan adalah sebagai berikut :

Pengkajian fisik

1) Status kesehatan fisik secara umum

Sebelum dilakukan pembedahan, penting dilakukan pemeriksaan

status kesehatan umum meliputi identitas, riwayat penyakit sekarang, riwayat kesehatan masa lalu, riwayat kesehatan keluarga, pemeriksaan fisik lengkap, yang meliputi status hemodinamika, status kardiovaskuler, status pernapasan, fungsi ginjal dan hepatic, fungsi endokrin, dan fungsi imunologi.

2) Pemeriksaan khusus urologi

a) Inspeksi

Tampak distensi abdomen, tampak pembengkakan pada abdomen

b) Auskultasi

Terdengar bruit renal pada sisi kanan dan kiri 2cm diatas umbilikis

c) Palpasi

Adanya nyeri tekan pada kuadran kiri dan kanan bawah, teraba distensi kandung kemih, teraba batu ginjal

d) Perkusi

Terdapat nyeri ketuk pada kuadran kiri dan kanan bawah

3) Status nutrisi

Segala bentuk defisiensi nutrisi harus di korekisi sebelum pembedahan untuk memberikan protein yang cukup untuk memperbaiki jaringan. Status gizi yang buruk dapat mengakibatkan pasien mengalami berbagai komplikasi pasca bedah dan mengakibatkan pasien menjadi lebih lama di rawat di rumah sakit.

4) Keseimbangan cairan dan elektrolit

Keseimbangan cairan dan elektrolit terkait erat dengan fungsi ginjal. Dimana ginjal berfungsi mengatur mekanisme asam basa dan ekskresi metabolik obat-obatan anestesi. Jika fungsi ginjal baik maka operasi dapat dilakukan dengan baik, namun jika ginjal mengalami gangguan seperti oliguri atau anuris, insufisiensi renal akut, nefritis akut maka operasi harus

ditunda menunggu perbaikan fungsi ginjal, kecuali pada kasus-kasus yang mengancam jiwa.

5) Kebersihan lambung dan kolon

Tujuan dari pengosongan lambung dan kolon adalah untuk menghindari aspirasi yaitu masuknya cairan lambung ke dalam paru-paru dan menghindari kontaminasi feses ke arah pembedahan sehingga menghindarkan terjadinya infeksi pasca pembedahan. Khusus pada pasien yang membutuhkan operasi cito atau segera, seperti pada pasien kecelakaan lalu lintas, maka pengosongan lambung dapat dilakukan dengan cara memasang selang nasogastrik.

6) Pencukuran daerah operasi

Pencukuran pada daerah operasi ditujukan untuk menghindari terjadinya infeksi pada daerah yang dilakukan pembedahan karena rambut yang tidak dicukur dapat menjadi tempat bersembunyi kuman dan juga mengganggu atau menghambat proses penyembuhan dan perawatan luka titik daerah yang dilakukan pencukuran tergantung pada jenis operasi dan daerah yang akan dioperasi biasanya daerah sekitar kelamin dilakukan pencukuran dan jika yang dilakukan operasi pada daerah sekitar perut dan paha misalnya apendiktomi, herniotomi, urolithiasis, dan hemoroidektomi maka tidak perlu dilakukan pencukuran.

7) Personal Hygiene

Kebersihan tubuh pasien sangat penting untuk persiapan operasi karena tubuh yang kotor dapat merupakan sumber kuman dan dapat mengakibatkan infeksi pada daerah yang dioperasi.

8) Pengosongan kandung kemih

Pengosongan kandung kemih atau bladder dilakukan dengan melakukan pemasangan kateter. Selain untuk pengosongan isi kandung kemih dengan tindakan kateterisasi juga diperlukan untuk mengobservasi keseimbangan cairan.

9) Persiapan mental atau psikis

Persiapan mental merupakan hal yang tidak kalah pentingnya dalam proses persiapan operasi, karena mental pasien yang tidak siap atau labil dapat berpengaruh terhadap kondisi fisiknya. Tindakan pembedahan merupakan ancaman potensial maupun aktual pada integritas seseorang yang dapat membangkitkan reaksi stres fisiologis maupun psikologis (Majid, 2011).

Kecemasan atau ketakutan dapat berakibat pada perubahan fisiologis pasien sebelum menjalani pembedahan, diantaranya adalah:

- a) Pasien yang mengalami kecemasan sebelum operasi dapat mengakibatkan pasien sulit tidur dan tekanan darahnya akan meningkat sehingga operasi bisa dibatalkan karena dapat mengakibatkan pasien mengalami perdarahan saat pembedahan.
- b) Atau pasien wanita yang terlalu cemas menghadapi operasi dapat mengalami menstruasi lebih cepat dari biasanya sehingga operasi terpaksa harus ditunda.

Pada saat pre operasi perawat perlu mengkaji mekanisme koping yang biasa digunakan oleh pasien dalam menghadapi stres dan kecemasan. Disamping itu perawat perlu mengkaji juga hal-hal yang bisa digunakan untuk membantu pasien dalam menghadapi masalah ketakutan dan kecemasan ini seperti adanya orang terdekat tingkat perkembangan pasien faktor pendukung atau support system (Majid, 2011).

b. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018) yang mungkin muncul pada pre operasi adalah :

1) Ansietas

Ansietas adalah kondisi emosi dan pengalaman subyektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibatantisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman (SDKI, 2018).

Tabel 2.1
Gejala dan Tanda Ansietas

Gejala dan tanda mayor	
Subyektif	Obyektif
<ul style="list-style-type: none">- Merasa bingung- Merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi- Sulit berkonsentrasi	<ul style="list-style-type: none">- Tampak gelisah- Tampak tegang- Sulit tidur
Gejala dan tanda minor	
Subyektif	Obyektif
<ul style="list-style-type: none">- Mengeluh pusing- Anoreksia- Palpitasi- Merasa tidak berdaya	<ul style="list-style-type: none">- Frekuensi napas meningkat- Frekuensi nadi meningkat- Tekanan darah meningkat- Diaforesis- Tremor- Muka tampak pucat- Suara bergetar- Kontak mata buruk- Sering berkemih- Berorientasi pada masa lalu

Menurut Stuart (2006) dalam Rahmayati (2018) kecemasan pada pasien yang akan dilakukan operasi biasanya berhubungan dengan segala macam prosedur asing yang harus dijalani pasien dan juga ancaman terhadap keselamatan jiwa akibat prosedur pembedahan dan tindakan pembiusan.

Pasien yang mengalami kecemasan menunjukkan gejala mudah tersinggung, susah tidur, gelisah, lesu, mudah menangis dan tidur tidak nyenyak. Dan salah satu faktor yang

dapat menurunkan tingkat kecemasan pasien yaitu dengan memberikan komunikasi terapeutik kepada pasien pre operasi (Basra, 2017).

2) Nyeri akut

Nyeri merupakan pengalaman sensori sensorik emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan (SDKI, 2018). Nyeri yang terjadi pada pasien dengan *urolithiasis* diakibatkan karena adanya stagnansi batu pada saluran kemih sehingga terjadi resistensi dan iritabilitas pada jaringan sekitar. Nyeri juga dapat terjadi karena adanya aktivitas peristaltik otot polos ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu pada saluran kemih. Peningkatan peristaltik itu menyebabkan tekanan intraluminalnya meningkat sehingga terjadi peregangan pada terminal saraf yang memberikan sensasi nyeri (Silla, 2019). Menurut Carpenito (2000) dalam Herawati (2017), perasaan nyeri sering kali menimbulkan respon autonomik seperti diaforesis, peningkatan nadi, peningkatan pernafasan dan perubahan tekanan darah. Respon autonomik nyeri hanya terjadi pada nyeri yang akut.

Tabel 2.2

Gejala dan Tanda Nyeri Akut

Gejala dan tanda mayor	
Subyektif	Obyektif
- Mengeluh nyeri	- Tampak meringis - Bersikap protektif - Gelisah - Frekuensi nadi meningkat - Sulit tidur
Gejala dan tanda minor	
Subyektif	Obyektif
-	- Tekanan darah meningkat - Pola napas berubah - Nafsu makan berubah - Proses pikir terganggu - Menarik diri - Berfokus pada diri sendiri - Diaforesis

c. Rencana Keperawatan

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (2018) Intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan 3 diagnosa diatas adalah :

1) Ansietas b.d kekhawatiran mengalami kegagalan Intervensi :

Observasi :

- Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (misal : kondisi, waktu, stresor)
- Identifikasi kemampuan mengambil keputusan
- Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan non verbal)

Teraupetik :

- Ciptakan suasana teraupetik untuk menumbuhkan kepercayaan
- Temani pasien untuk mengurangi kecemasan
- Pahami situasi yang membuat ansietas
- Dengarkan dengan penuh perhatian
- Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan

- Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan
- Diskusikan perencanaan realistis tentang peristiwa yang akan datang

Edukasi :

- Jelaskan prosedur serta sensasi yang mungkin dialami
- Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan dan prognosis
- Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien
- Anjurkan melakukan kegiatan yang tidak kompetitif
- Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi
- Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan
- Latih penggunaan mekanisme pertahanan diri yang tepat
- Latih teknik relaksasi (tarik napas dalam)

Kolaborasi :

- Kolaborasi pemberian obat antiansietas, *jika perlu*
Salah satu faktor yang dapat menurunkan tingkat kecemasan pasien yaitu dengan memberikan komunikasi terapeutik kepada pasien pre operasi. Hal ini berdasarkan teori yang diungkapkan Peplau, asuhan keperawatan yang berfokus pada individu, perawat dan proses interaktif yang menghasilkan hubungan antara perawat dengan pasien. Berdasarkan teori ini pasien adalah individu dengan kebutuhan perasaan, dan keperawatan adalah proses interpersonal dan terapeutik, dimana perawat memiliki peran yang cukup penting dalam mempengaruhi, menurunkan kecemasan dan meningkatkan kesehatan pasien melalui proses komunikasi (Warsini, Irwanti & Siswanto, 2013 dalam Basra, 2017).

2) Nyeri akut b.d agen pencidera fisiologis Intervensi :

Observasi :

- Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri.
- Identifikasi skala nyeri
- Identifikasi nyeri non verbal
- Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
- Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri
- Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
- Monitor efek samping penggunaan analgetik

Teraupetik :

- Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (misal : TENS, hipnosis, akupresure, terapi musik, *biofeedback*, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin).
- Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (misal : suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan).
- Fasilitasi istirahat dan tidur
- Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

Edukasi :

- Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri
- Jelaskan strategi meredakan nyeri
- Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
- Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi
 - Kolaborasi pemberian analgetik , *jika perlu*

Teknik relaksasi merupakan salah satu intervensi keperawatan secara mandiri untuk menurunkan intensitas nyeri, Teknik relaksasi memberikan individu kontrol diri ketika terjadi rasa nyeri serta dapat digunakan pada saat seseorang sehat ataupun sakit. Relaksasi secara umum sebagai metode yang paling efektif terutama pada pasien yang mengalami nyeri (National *Safety Council*, 2003; Perry & Potter, 2005 dalam Syamsiah, 2015).

2. Intra Operasi

a. Pengkajian

Pengkajian intraoperatif bedah secara ringkas mengkaji hal-hal yang berhubungan dengan pembedahan. Diantaranya adalah validasi identitas dan prosedur jenis pembedahan yang akan dilakukan, serta konfirmasi kelengkapan data penunjang laboratorium dan radiologi (Muttaqin, 2013).

Menurut Majid (2016) pada saat pembedahan perawat perlu melakukan monitoring atau pemantauan fisiologis pada pasien meliputi :

1) Pemantauan Keseimbangan cairan

Penghitungan balance cairan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan cairan pasien. Pemenuhan balance cairan dilakukan dengan cara menghitung jumlah cairan yang masuk dan yang keluar pengecekan pada kantong kateter urin kemudian dilakukan koreksi terhadap imbalance cairan yang terjadi. Seperti dengan pemberian cairan infus.

2) Memantau kondisi kardiopulmonal

Pemantauan kondisi kardiopulmonal harus dilakukan secara kontinu untuk melihat apakah kondisi pasien normal atau tidak. Pemantauan yang dilakukan meliputi

fungsi pernapasan nadi dan tekanan darah, saturasi oksigen, perdarahan dan lain-lain

3) Memantau perubahan tanda-tanda vital

Pemantauan tanda-tanda vital penting dilakukan untuk memastikan kondisi pasien masih dalam batas normal jika terjadi gangguan harus dilakukan intervensi secepatnya. Biasanya pada fase intra operasi pasien akan mengalami hipotermi yang disebabkan oleh suhu ruangan rendah. Infus yang dingin, inhalasi gas-gas dingin, luka terbuka pada tubuh, usia lanjut, atau obat-obatan yang digunakan.

4) Monitoring dan dukungan psikologis yang dilakukan sebelum induksi dan bila pasien sadar antara lain:

- a) Memberikan dukungan emosional pada pasien
- b) Berdiri di dekat pasien dan memberikan sentuhan selama prosedur induksi
- c) Mengkaji status emosional pasien
mengkomunikasikan status emosional pasien kepada tim kesehatan jika ada perubahan.

b. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan intraoperatif yang merujuk pada Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018) yang mungkin adalah sebagai berikut :

1) Risiko perdarahan

Menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018) risiko perdarahan adalah berisiko mengalami kehilangan darah internal (dari dalam tubuh) atau eksternal (dari luar tubuh). Faktor risiko yang dapat menimbulkan perdarahan pada pasien adalah sebagai berikut :

- a) Aneurisma
- b) Gangguan gastrointestinal
- c) Gangguan fungsi hati
- d) Komplikasi kehamilan
- e) Komplikasi pasca partum
- f) Gangguan koagulasi
- g) Efek agen farmakologis
- h) Trauma
- i) Kurang terpapar informasi tentang pencegahan perdarahan
- j) Proses keganasan
- k) Tindakan pembedahan

Saat dilakukan tindakan URS (*Ureteroscopy*) untuk mengeluarkan batu yang ada pada saluran kemih dapat menimbulkan luka pada saluran kemih yang menjadi komplikasi tindakan URS (*Ureteroscopy*) itu sendiri (Brunner & Suddart, 2015; Gamal, *et al.*, 2010; Purnomo, 2012; Rahardjo & Hamid, 2004 dalam Silla, 2019).

2) Risiko hipotermi perioperatif

Risiko hipotermia perioperatif adalah pasien yang berisiko mengalami penurunan suhu tubuh dibawah 36°C secara tiba-tiba yang terjadi satu jam sebelum pembedahan hingga 24 jam setelah pembedahan (SDKI, 2018). Faktor risiko yang dapat mengakibatkan pasien dapat mengalami hipotermia perioperatif adalah sebagai berikut :

- a) Prosedur pembedahan
- b) Kombinasi anestesi regional dan umum
- c) Skore *American Society of Anesthesiologist* > 1
- d) Suhu praoperasi rendah (<36°C)
- e) Berat badan rendah
- f) Neuripati diabetik
- g) Komplikasi kardiovaskuler
- h) Suhu lingkungan rendah

Kejadian menggigil pada pasien intra operasi dengan anestesi spinal cukup besar mencapai 39-85% hal ini berkaitan dengan kehilangan panas melalui kulit, suhu kamar operasi yang dingin, penggunaan cairan yang cepat dan banyak pada suhu kamar, penurunan ambang vasokonstriksi dan menggigil, dan juga efek langsung dari larutan obat anestesi yang dingin pada struktur termosensitif di medula spinalis (Roy et. al., 2004 dalam Marlinda,2016). Menurut Lumintang (2000) dalam Marlinda (2016) penurunan suhu tubuh di bawah normal ini akan membawa dampak yang sangat kompleks pada suatu operasi salah satu diantaranya akan menyebabkan perubahan homeostatis didalam tubuh sehingga mengakibatkan angka morbiditas dan mortalitas yang meningkat.

Hipotermia yang dialami pasien akan mempengaruhi beberapa sistem organ. Hipotermia pada awalnya menyebabkan kenaikan laju metabolisme, pada sistem kardiovaskuler terjadi takikardia, resistensi pembuluh darah perifer untuk menghasilkan menggigil maksimal. Hipotermia juga menyebabkan penurunan denyut jantung sehingga kontraktilitas ventrikel

menurun dan menyebabkan enurunan tekanan darah. Risiko terjadi fibrilasi ventrikel meningkat pada suhu di bawah 28°C. Sistem respirasi pada awalnya mengalami takipneu, apabila berlanjut bisa terjadi bradipneu dan retensi karbondioksida, kulit menjadi sianotik. Metabolisme otak menurun 6-7% per 1°C penurunan suhu, yang mengakibatkan tingkat penurunan kesadaran, tidak *responsive* terhadap nyeri, pada hipotermia berat seseorang memperlihatkan tanda klinis seperti kematian (Potter & Perry, 2009 dalam Rositasari, 2017).

Menurut Drain, C.B (1994 dalam Marlinda 2016) menyebutkan sekitar 60% pasien pasca bedah dini yang masuk *Recovery Room* (ruang pulih sadar) akan mengalami berbagai derajat hipotermi. Penurunan suhu tubuh di bawah normal ini akan membawa dampak yang sangat kompleks pada suatu operasi salah satunya akan menyebabkan perubahan homeostatis didalam tubuh sehingga mengakibatkan angka morbiditas dan mortalitas yang meningkat.

c. Rencana Keperawatan

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (2018)

Intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah :

1) Resiko persdarahan Intervensi :

Observasi :

- Monitor tanda dan gejala perdarahan
- Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan sesudah kehilangan darah
- Monitor tanda-tanda vital ortostatik
- Monitor koagulasi Teraupetik :
- Pertahankan bedrest selama perdarahan

- Batasi tindakan invasif, *jika perlu*

Edukasi :

- Jelaskan tanda dan gejala perdarahan
- Anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin K
- Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan

Kolaborasi :

- Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan, *jika perlu*
- Kolaborasi pemberian produk darah, *jika perlu*

2) Risiko hipotermi perioperatif Intervensi :

Observasi :

- Monitor suhu tubuh
- Identifikasi penyebab hipotermia, (Misal : terpapar suhu lingkungan rendah, kerusakan hipotalamus, penurunan laju metabolisme, kekurangan lemak subkutan)
- Monitor tanda dan gejala hipotermia Terapeutik :
- Sediakan lingkungan yang hangat (misal : atur suhu ruangan)
- Ganti pakaian atau linen yang basah
- Lakukan penghangatan pasif (misal : selimut, menutup kepala, pakaian tebal)
- Lakukan penghangatan aktif eksternal (Misal : kompres hangat, botol hangat, selimut hangat, metode kangguru)
- Lakukan penghangatan aktif internal (misal : infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase peritoneal dengan cairan hangat)

Edukasi :

- Jelaskan cara pencegahan hipotermia karena terpapar udara dingin

Kolaborasi :

- Kolaborasi pemberian antipiretik, bila perlu
Penatalaksanaan pencegahan hipotermi ini dilakukan tidak hanya pada saat periode intra operasi namun juga sampai pasca operasi (Majid, 2016).

3. Post Operasi

a. Pengkajian

Menurut Majid (2016) pengkajian post operasi dilakukan secara sistematis mulai dari pengkajian awal saat menerima pasien, pengkajian status respirasi, status sirkulasi, status neurologis dan respon nyeri, status integritas kulit dan status genitourinarius.

1) Pengkajian Awal

Pengkajian awal post operasi adalah sebagai berikut

- Diagnosis medis dan jenis pembedahan yang dilakukan
- Usia dan kondisi umum pasien, kepatenan jalan nafas, tanda- tanda vital
- Anastesi dan medikasi lain yang digunakan
- Segala masalah yang terjadi dalam ruang operasi yang mungkin memengaruhi peraan pasca operasi
- Patologi yang dihadapi
- Cairan yang diberikan, kehilangan darah dan penggantian
- Segala selang, drain, kateter, atau alat pendukung lainnya

- Informasi spesifik tentang siapa ahli bedah atau ahli anastesi yang akan diberitahu

2) Status Respirasi

b. Kontrol pernafasan

- Obat anastesi tertentu dapat menyebabkan depresi pernapasan
- Perawat mengkaji frekuensi, irama, kedalaman ventilasi pernapasan, kesemitrisan gerakan dinding dada, bunyi nafas, dan arna membran mukosa
- Kepatenan jalan nafas
Jalan nafas oral atau oral airway masih dipasang untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas sampai tercapai pernafasan yang nyaman dengan kecepatan normal
- salah satu khawatiran terbesar perawat adalah obstruksi jalan nafas akibat aspirasi muntah, okumulasi sekresi, mukosa di faring, atau bengkaknya spasme faring

3) Status Sirkulasi

- Pasien berisiko mengalami komplikasi kardiovaskuler akibat kehilangan darah secara aktual atau risiko dari tempat pembedahan, efek samping anastesi, ketidakseimbangan elektrolit, dan defresi mekanisme regulasi sirkulasi normal.
- Pengkajian kecepatan denyut dan irama jantung yang teliti serta pengkajian tekanan darah menunjukkan status kardiovaskuler pasien.
- Perawat membandingkan tanda-tanda vital pra operasi dan post operasi

4) Status Neurologi

- Perawat mengkaji tingkat kesadaran pasien dengan cara memanggil namanya dengan suara sedang
- Mengkaji respon nyeri

5) Muskuloskeletal

Kaji kondisi organ pada area yang rentan mengalami cedera posisi post operasi. Pada fase post operasi perawat juga harus memantau keadaan muskuloskeletal pasien, karena pasien akan diberikan posisi litotomi saat dilakukan tindakan *Ureteroscopy* dan *Lithotripsy*. Pada pasien yang dilakukan pembedahan dengan posisi litotomi dapat mengalami cedera saraf perifer. Cedera saraf perioperatif merupakan komplikasi yang terjadi pada anestesi regional dan umum. Cedera saraf perifer sering terjadi dan sering menyebabkan masalah kelemahan. Cedera dapat terjadi pada saraf peroneal, pleksus brakialis, atau saraf femoral dan siatik. Tekanan eksternal pada saraf bisa membahayakan perfusinya, mengganggu integritas seluler, dan akhirnya mengakibatkan edema, iskemia, dan nekrosis. Cedera oleh tekanan sangat mungkin ketika saraf melewati kompartemen tertutup yang dibentuk oleh membran osseofasial padat atau saraf superfisial (misalnya, saraf perineum disekitar fibula). Neuropati ekstremitas bawah, terutama yang melibatkan saraf peroneal, dikaitkan dengan posisi litotomi yang ekstrim (tinggi) yang dipertahankan lebih dari 2 jam (Nada, 2018).

b. Diagnosis Keperawatan

Diagnosa yang mungkin muncul pada pasien post operasi adalah :

1) Nyeri akut b.d agen pencidera fisik

Tindakan pembedahan dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang actual dan potensial sehingga seseorang dapat mengalami nyeri yang berdampak pada aktivitas sehari-hari. Nyeri merupakan salah satu gejala yang sering timbul pasca bedah dimana melibatkan empat proses fisiologis: *transduction*, *transmission*, *modulation* dan *perception*. Nyeri sebagai konsekuensi operasi yakni pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan, terkait dengan kerusakan jaringan actual atau potensial (Herdman, 2015 dalam Azizah, 2018). Saat dilakukan tindakan URS (*Ureterorenoscopy*) untuk mengeluarkan batu yang ada pada saluran kemih dapat menimbulkan luka pada saluran kemih yang menjadi komplikasi tindakan URS (*Ureterorenoscopy*) itu sendiri. Luka akibat tindakan URS itu dapat menyebabkan nyeri pada saluran kemih pasien (Brunner & Suddart, 2015; Gamal, *et al.*, 2010; Purnomo, 2012; Rahardjo & Hamid, 2004 dalam Silla, 2019).

2) Risiko Jatuh

Risiko jatuh adalah berisiko mengalmi kerusakan fisik dan gangguan kesehatan akibat terjatuh. Faktor risiko yang dapat membuat pasien mengalami risiko jatuh terjadi pada pasien post operasi adalah :

- a) Kondisi pasca operasi
- b) Kekuatan otot menurun
- c) Penurunan tingkat kesadaran
- d) Efek agen farmakologi (anestesi)

e) Usia lebih dari 65 tahun (dewasa) dan kurang dari 2 tahun (anak) Pada pasien yang dilakukan pembedahan dengan posisi litotomi dapat mengalami cedera saraf perifer. Cedera dapat terjadi pada saraf peroneal, pleksus brakialis, atau saraf femoral dan siatik. Tekanan eksternal pada saraf bisa membahayakan perfusi nya, mengganggu integritas seluler, dan akhirnya mengakibatkan edema, iskemia, dan nekrosis. Cedera oleh tekanan sangat mungkin ketika saraf melewati kompartemen tertutup yang dibentuk oleh membran osseofascial padat atau saraf superfisial (misalnya, saraf perineum disekitar fibula). Neuropati ekstremitas bawah, terutama yang melibatkan saraf peroneal, dikaitkan dengan posisi litotomi yang ekstrim (tinggi) yang dipertahankan lebih dari 2 jam (Nada, 2018).

c. Rencana Keperawatan

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (2018)

Intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan

diagnosa diatas adalah :

1) Nyeri akut b.d agen pencidera fisik

Observasi :

- Monitor efek samping penggunaan analgetik
- Identifikasi nyeri secara komprehensif
- Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri

- Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri
- Teraupetik :
 - Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
 - Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri
 - Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri
- Edukasi :
 - Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri
 - Jelaskan strategi meredakan nyeri
 - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
 - Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
 - Ajarkan eknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi
 - Kolaborasi pemberian analgetik , *jika perlu*

2) Risiko Jatuh

Observasi :

- Identifikasi faktor risiko jatuh
- Identifikasi risiko jatuh setidaknya sekali setiap shift
- Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan faktor risiko jatuh

Teraupetik :

- Orientasikan ruangan pada pasien dan keluarga
- Pastikan rodatempat tidur dan kursi roda selalu terkunci
- Pasang *handrall* tempat tidur
- Atur tempat tidur mekanis dalam posisi terendah
- Tempatkan pasien berisiko jatuh tinggi dekat dengan pantauan perawat

Edukasi :

- Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah

- Anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin
- Anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan

D. Tinjauan Konsep Batu Saluran Kemih (Urolithiasis)

1. Pengertian

Urolithiasis berasal dari bahasa Yunani Ouron, “urin” dan Lithos “batu” (Ram, Moteriya and Chanda, 2015 dalam Silla, 2019). Batu saluran kemih atau *Urolithiasis* adalah penyakit dimana didapatkan batu didalam saluran air kemih, yang dimulai dari kaliks sampai dengan uretra anterior (Nursalam, 2010). *Urolithiasis* adalah suatu kondisi dimana dalam saluran kemih individu terbentuk batu berupa kristal yang mengendap dari urin (Mehmed & Ender, 2015 dalam dalam Silla, 2019). Batu Saluran Kemih (*Urolithiasis*) adalah kondisi dimana terdapat masa keras berbentuk batu kristal di sepanjang saluran kemih sehingga menimbulkan rasa nyeri, pendarahan dan infeksi. Pembentukan batu disebabkan oleh peningkatan jumlah zat kalsium, oksalat dan asam urat dalam tubuh atau menurunnya sitrat sebagai zat yang menghambat pembentukan batu. Batu saluran kemih dikelompokkan berdasarkan lokasi terdapatnya batu dalam saluran kemih antara lain batu ginjal, saluran ureter, kandung kemih, dan uretra. Berikut ini adalah istilah penyakit batu berdasarkan letak batu antara lain: (Prabawa & Pranata, 2014 dalam Silla, 2019):

- a. *Nefrolithiasis* disebut sebagai batu ada ginjal
- b. *Ureterolithiasis* disebut batu pada ureter
- c. *Vesikolithiasis* disebut sebagai batu pada vesika urinaria/ batu buli

2. Etiologi

Penyebab terjadinya *urolithiasis* secara teoritis dapat terjadi atau terbentuk diseluruh saluran kemih terutama pada tempat-tempat yang sering mengalami hambatan aliran urin (statis urin) antara lain yaitu sistem kalises ginjal atau buli-buli. Adanya kelainan bawaan pada pelvikalis (stenosis uretro-pelvis), divertikel, obstruksi

intravesiko kronik, seperti *Benign Prostate Hyperplasia (BPH)*, striktur dan buli-buli neurogenik merupakan keadaan-keadaan yang memudahkan terjadinya pembentukan batu (Prabowo & Pranata, 2014 dalam Silla, 2019).

a) Faktor dari dalam (intrinsik)

1) Keturunan

Pasien yang memiliki riwayat keluarga dengan *urolithiasis* adakemungkinan membantu dalam proses pembentukan batu saluran kemih pada pasien (25%) hal ini mungkin disebabkan karena adanya peningkatan produksi jumlah *mucoprotein* pada ginjal atau kandung kemih yang dapat membentuk kristal dan membentuk menjadi batu atau calculi (Colella, *et al.*, 2005 dalam Silla, 2019).

2) Usia

Urolithiasis banyak terjadi pada usia dewasa dibanding usia tua, namun bila dibandingkan dengan usia anak-anak, maka usia tua lebih sering terjadi. Rata-rata pasien *urolithiasis* berumur 19 - 45 tahun (Colella, *et al.*, 2005; Fwu, *et al.*, 2013; Wumaner, *et al.*, 2014 dalam Silla, 2019).

3) Jenis kelamin

Pasien dengan *urolithiasis* umumnya terjadi pada laki-laki 70-81% dibandingkan dengan perempuan 47-60%, salah satu penyebabnya adalah adanya peningkatan kadar hormon testosteron dan penurunan kadar hormon estrogen pada laki-laki dalam pembentukan batu. Selain itu, perempuan memiliki faktor inhibitor seperti sitrat secara alami dan pengeluaran kalsium dibandingkan laki-laki (NIH 1998-2005 dalam Colella, *et al.*, 2005; Heller, *et al.*, 2002 dalam Silla, 2019).

b) Faktor dari luar (ekstrinsik)

1) Faktor lingkungan

Faktor yang berhubungan dengan lingkungan seperti letak geografis dan iklim. Beberapa daerah menunjukkan angka

kejadian *urolithiasis* lebih tinggi daripada daerah lain. *Urolithiasis* juga lebih banyak terjadi pada daerah yang bersuhu tinggi dan area yang gersang/kering dibandingkan dengan tempat/daerah yang beriklim sedang. Iklim tropis, tempat tinggal yang berdekatan dengan pantai, pegunungan, dapat menjadi faktor risiko terjadinya *urolithiasis* (Colella, *et al.*, 2005 dalam Silla, 2019).

Pekerjaan yang menuntut untuk bekerja di lingkungan yang bersuhu tinggi serta *intake* cairan yang dibatasi atau terbatas dapat memacu kehilangan banyak cairan dan merupakan risiko terbesar dalam proses pembentukan batu karena adanya penurunan jumlah volume urin. Aktivitas fisik dapat mempengaruhi terjadinya *urolithiasis*, hal ini ditunjukkan dengan aktivitas fisik yang teratur bisa mengurangi risiko terjadinya batu asam urat, sedangkan aktivitas fisik kurang dari 150 menit per minggu menunjukkan tingginya kejadian *renal calculi* seperti kalsium oksalat dan asam urat. Pekerjaan yang minim gerakan juga akan melambatkan metabolisme kalsium, sehingga batu kalsium pada tubuh akan mudah terbentuk (Shamsuddeen, *et al.*, 2013; Colella, *et al.*, 2005 dalam Silla, 2019).

2) Asupan Cairan dan Makanan

Asupan cairan dikatakan kurang apabila < 1 liter/ hari, kurangnya *intake* cairan inilah yang menjadi penyebab utama terjadinya *urolithiasis* khususnya *nefrolithiasis* karena hal ini dapat menyebabkan berkurangnya aliran urin/ volume urin. Kemungkinan lain yang menjadi penyebab kurangnya volume urin adalah diare kronik yang mengakibatkan kehilangan banyak cairan dari saluran gastrointestinal dan kehilangan cairan yang berasal dari keringat berlebih atau evaporasi dari paru-paru atau jaringan terbuka. Asupan cairan yang kurang akan membuat konsentrasi urine meningkat sehingga dapat

terjadi pengkristalan urine pada saluran kemih. Tingginya kadar mineral kalsium pada air yang dikonsumsi dapat meningkatkan insiden *urolithiasis* (Purnomo, 2012; Domingos & Serra, 2011; Colella, *et al.*, 2005 dalam Silla, 2019). Beberapa penelitian menemukan bahwa mengonsumsi kopi dan teh secara berlebihan dapat meningkatkan risiko terjadinya *urolithiasis*. Begitu halnya dengan alkohol, dari beberapa kasus didapatkan bahwa sebanyak 240 orang menderita batu ginjal karena mengonsumsi alkohol hal ini disebabkan karena seseorang yang mengonsumsi alkohol secara berlebih akan banyak kehilangan cairan dalam tubuh dan dapat memicu terjadinya peningkatan sitrat dalam urin, asam urat dalam urin dan renahnya pH urin. Selain itu, mengonsumsi minuman ringan (minuman bersoda) dapat meningkatkan terjadinya batu ginjal karena efek dari glukosa dan fruktosa (hasil metabolisme dari gula) yang terkandung dalam minuman bersoda menyebabkan peningkatan oksalat dalam urin. Konsumsi makanan yang tinggi purin juga dapat meningkatkan risiko terjadinya batu pada saluran kemih.

3) Kebiasaan diet dan obesitas

Intake makanan yang tinggi sodium, oksalat yang dapat ditemukan pada teh, kopi instan, minuman *soft drink*, kakao, arbei, jeruk sitrun, dan sayuran berwarna hijau terutama bayam dapat menjadi penyebab terjadinya batu. Selain itu, lemak, protein, gula, karbohidrat yang tidak bersih, *ascorbic acid* (vitamin C) juga dapat memacu pembentukan batu (Colella, *et al.*, 2005; Purnomo, 2012; Brunner & Suddart, 2015 dalam Silla, 2019).

4) Gangguan saluran urine dan infeksi saluran kemih juga dapat menjadi etiologi terjadinya *urolithiasis*. Peningkatan aktivitas dalam saluran kemih dapat menstimulasi produksi enzim urease. Produksi enzim urea yang berlebih akan menjadikan

batu magnesium ammonium fosfat mudah terbentuk (Nursalam, 2010).

3. Tanda dan Gejala

a. Nyeri

Nyeri pada saluran kemih dapat menimbulkan dua jenis nyeri yaitu nyeri kolik dan non kolik. Nyeri kolik terjadi karena adanya stagnansi batu pada saluran kemih sehingga terjadi resistensi dan iritabilitas pada jaringan sekitar. Nyeri kolik juga karena adanya aktivitas peristaltik otot polos ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu pada saluran kemih.

stagnansi batu pada saluran kemih sehingga terjadi resistensi dan iritabilitas pada jaringan sekitar. Nyeri kolik juga karena adanya aktivitas peristaltik otot polos ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu pada saluran kemih. Peningkatan peristaltik itu menyebabkan tekanan intraluminalnya meningkat sehingga terjadi peregangan pada terminal saraf yang memberikan sensasi nyeri. Nyeri non kolik terjadi akibat peregangan kapsul ginjal karena terjadi hidronefrosis atau infeksi pada ginjal sehingga menyebabkan nyeri hebat. Rasa nyeri akan bertambah berat apabila batu bergerak turun dan menyebabkan obstruksi. Pada ureter bagian distal (bawah) akan menyebabkan rasa nyeri di sekitar testis pada pria dan labia mayora pada wanita.

b. Hematuria

Batu yang terperangkap di dalam ureter (kolik ureter) sering mengalami desakan berkemih, tetapi hanya sedikit urin yang keluar. Keadaan ini akan menimbulkan gesekan yang disebabkan oleh batu sehingga urin yang dikeluarkan bercampur dengan darah (*hematuria*). *Hematuria* tidak selalu terjadi pada pasien *urolithiasis*, namun jika terjadi lesi pada saluran kemih utamanya

ginjal maka seringkali menimbulkan *hematuria* yang masif, hal ini dikarenakan vaskuler pada ginjal sangat kaya dan memiliki sensitivitas yang tinggi dan didukung jika karakteristik batu yang tajam pada sisinya.

c. Distensi vesika urinaria

Akumulasi urin yang tinggi melebihi kemampuan vesika urinaria akan menyebabkan vasodilatasi maksimal pada vesika. Oleh karena itu, akan teraba bendungan (distensi) pada waktu dilakukan palpasi pada regio vesika.

d. Mual dan muntah

Kondisi ini merupakan efek samping dari kondisi ketidaknyamanan pada pasien karena nyeri yang sangat hebat sehingga pasien mengalami stress yang tinggi dan memacu sekresi HCl pada lambung.

e. Demam disertai menggigil

Demam terjadi karena adanya kuman yang menyebar ke tempat lain. Tanda demam yang disertai dengan hipotensi, palpitasi, vasodilatasi pembuluh darah di kulit merupakan tanda terjadinya *urosepsis*. *Urosepsis* merupakan kedaruratan dibidang urologi, dalam hal ini harus secepatnya ditentukan letak kelainan anatomik pada saluran kemih yang mendasari timbulnya *urosepsis* dan segera dilakukan terapi berupa *drainase* dan pemberian antibiotik.

f. Retensi urine pada batu ereter atau leher buli-buli

Adanya obstruksi pada saluran kemih, maka aliran urin (*urine flow*) mengalami penurunan sehingga sulit sekali untuk miksi secara spontan. Pada pasien *nefrolithiasis*, obstruksi saluran kemih terjadi di ginjal sehingga urin yang masuk ke vesika urinaria mengalami penurunan. Sedangkan pada pasien *uretrolithiasis*, obstruksi urin terjadi di saluran paling akhir sehingga kekuatan untuk mengeluarkan urin ada namun hambatan pada saluran menyebabkan urin stagnansi . Batu

dengan ukuran kecil mungkin dapat keluar secara spontan setelah melalui hambatan pada perbatasan *uretero-pelvik*, saat ureter menyilang vasa iliaca dan saat reter masuk ke dalam buli-buli. (Nursalam, 2010).

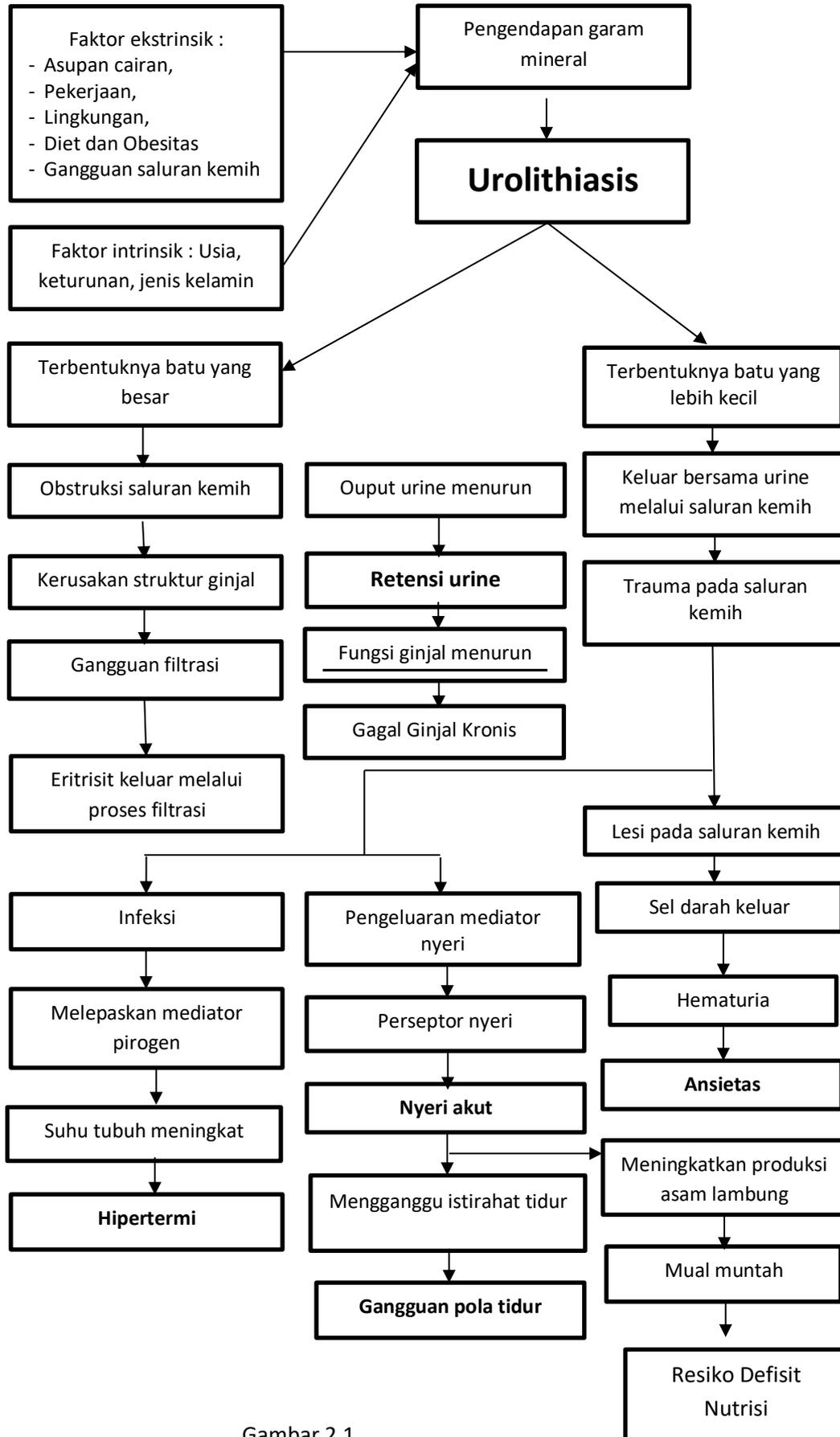
4. Pemeriksaan Penunjang

- a. Kimiawi darah dan pemeriksaan urin 24 jam untuk mengukur kadar kalsium, asam urat, kreatinin, natrium, pH dan volume total.
- b. Kultur urin dilakukan untuk mengidentifikasi adanya bakteri dalam urin (*bacteriuria*), *proteinuria*, *hematuria*, dan *leukosituria*.
- c. Foto polos abdomen
Pembuatan foto polos abdomen bertujuan untuk melihat kemungkinan adanya batu radio-opak di saluran kemih. Batu-batu jenis kalsium oksalat dan kalsium fosfat bersifat radio-opak dan paling sering dijumpai diantara batu jenis lain, sedangkan batu asam urat bersifat non opak (radio-lusen).
- d. *Intra Vena Pielografi (IVP)*
IVP merupakan prosedur standar dalam menggambarkan adanya batu pada saluran kemih. *Pyelogram intravena* yang disuntikkan dapat memberikan informasi tentang batu (ukuran, lokasi dan kepadatan batu), dan lingkungannya (anatomi dan derajat obstruksi) serta dapat melihat fungsi dan anomali. Selain itu IVP dapat mendeteksi adanya batu semi-opak ataupun non-opak yang tidak dapat dilihat oleh foto polos perut. Jika IVP belum dapat menjelaskan keadaan saluran kemih akibat adanya penurunan fungsi ginjal, sebagai penggantinya adalah pemeriksaan *pielografi retrograd*.
- e. *Ultrasonografi (USG)*
USG sangat terbatas dalam mendiagnosa adanya batu dan merupakan manajemen pada kasus *urolithiasis*. Meskipun

demikian USG merupakan jenis pemeriksaan yang siap sedia, pengerjaannya cepat dan sensitif terhadap *renal calculi* atau batu pada ginjal, namun tidak dapat melihat batu di ureteral. USG dikerjakan bila pasien tidak memungkinkan menjalani pemeriksaan IVP, yaitu pada keadaan- keadaan seperti alergi terhadap bahan kontras, faal ginjal yang menurun, pada pada wanita yang sedang hamil. Pemeriksaan USG dapat menilai adanya batu di ginjal atau buli-buli, *hidronefrosis*, *pionefrosis*, atau pengerutan ginjal.

(Nursalam, 2010).

5. Pathway



Gambar 2.1

6. Penatalaksanaan Medis

Tujuan dalam penatalaksanaan medis pada *urolithiasis* adalah untuk menyingkirkan batu, menentukan jenis batu, mencegah penghancuran nefron, mengontrol infeksi, dan mengatasi obstruksi yang mungkin terjadi (Brunner & Suddart, 2015; Rahardjo & Hamid, 2004 dalam Silla, 2019). Batu yang sudah menimbulkan masalah pada saluran kemih secepatnya harus dikeluarkan agar tidak menimbulkan penyulit yang lebih berat. Indikasi untuk melakukan tindakan/ terapi pada batu saluran kemih adalah jika batu telah menimbulkan obstruksi dan infeksi. Beberapa tindakan untuk mengatasi penyakit *urolithiasis* adalah dengan melakukan observasi konservatif (batu ureter yang kecil dapat melewati saluran kemih tanpa intervensi), agen disolusi (larutan atau bahan untuk memecahkan batu), mengurangi obstruksi (*DJ stent* dan nefrostomi), PNL (*Percutaneous Nephro Litholapaxy*) adalah usaha mengeluarkan batu yang berada di dalam saluran ginjal dengan cara memasukkan alat endoskopi ke sistem kalises melalui insisi pada kulit, terapi non invasif *Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy* (ESWL), terapi invasif minimal: *ureterorenoscopy* (URS), *Percutaneous Nephrolithotomy*, *Cystolithotripsy stolithopalaxy*, terapi bedah seperti *nefrolithotomi*, *nefrektomi*, *pyelolithotomi*, *uretrolithotomi*, *sistolithotomi* (Brunner & Suddart, 2015; Gamal, *et al.*, 2010; Purnomo, 2012; Rahardjo & Hamid, 2004 dalam Silla, 2019).

Tabel 2.3
Tindakan Penanganan Batu Saluran Kemih

Tindakan	Indikasi	Keterbatasan	Komplikasi
ESWL (<i>Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy</i>)	- Batu renal < 2cm - Batu ureter	- Kurang efektif untuk pasien dengan obesitas dan batu yang keras	- Obstruksi ureter oleh pecahan batu - <i>Perinephric hematoma</i>
Ureteroscopy (<i>Ureterorenoscopy</i>)	- Batu ureter	- Invasif - Membutuhkan stent post operasiureteral	- Luka pada ureter
	- Batu renal	- Kesulitan dalam	- Luka pada

	< 2 cm	membersihkan figamen - Membutuhkan stent post operasi ureteral	ureter
PNL (<i>Percutaneous Nephro Litholapaxy</i>)	- Batu renal > 2cm - Batu renal proksimal > 1 cm	- Invasive	- Perdarahan luka pada sistem perkemihan

E. Penelitian Terkait

Menurut penelitian Rosyidah (2020) Tentang Asuhan Keperawatan Nyeri Akut Pada Pasien Batu Saluran Kemih Di Ruang Bugenvil RSUD Dr. Soegiri Lamongan, penelitian ini menggunakan metode studi kasus , dengan 1 partisipan pasien dengan batu saluran kemih dengan masalah nyeri akut dalam waktu 24 jam selama 3 hari, pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik. Hasil yang didapat saat pengkajian pasien mengeluh nyeri pada perut bagian bawah dan diagnosa yang ditemukan nyeri akut. Implementasi yang dilakukan yaitu mengidentifikasi lokasi karakteristik nyeri dan skala nyeri. Evaluasi keperawatan dapat teratasi pada hari kelima dengan klien tidak mengeluh nyeri.

Menurut Penelitian Theresia, Esti Wulandari (2019) Tentang Gambaran Aduhan Keperawatan Post Operasi Pada pasien Dengan *Ureteroscopy* Di Bangsal Elisabeth Gruyters 1, RS Panti rapih Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Populasi yang digunakan 1 sampel responden. Metode pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara dan studi dokumentasi. Gambaran asuhan keperawatan post operasi pada pasien dengan *Ureteroscopy* berawal dari pengkajian yang diisi sesuai dengan keluhan, hasil yang didapat pasien mengeluh sakit pinggang , saat BAK. Rencana yang dilakukan mengukur urine per 24 jam dan mengobservasi urinr. Evaluasi yang didapat nyeri berkurang, pasien tidak cemas, tanda-tanda vital dalam batas normal, dan BAK dapat spontan.

Menurut penelitian Sari, Yeti Fika (2020) Tentang Studi Dokumentasi Nyeri akut Pada Pasien Tn.S Dengan Pre Operasi *Ureterolythiasis*. Rancangan penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif berupa studi kasus dengan pendekatan studi dokumentasi yang menggambarkan dan mengeksplorasi peristiwa/ kasus dengan menggunakan dokumentasi laporan asuhan keperawatan nyeri akut pada pasien *Ureterolythiasis*. Data pengkajian ditemukan keluhan nyeri saat Buang Air Kecil (BAK). Diagnosa yang didapat nyeri akut b.d agen injury biologis. Hasil yang didapat setelah dilakukan intervensi nyeri akut pada Tn.S teratasi sebagian dan tujuan tercapai sesuai kriteria hasil

