

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Konsep Perioperatif

1. Pengertian Keperawatan Perioperatif

Keperawatan perioperatif merupakan proses keperawatan untuk mengembangkan rencana asuhan secara individual dan mengkoordinasikan serta memberikan asuhan pada pasien yang mengalami pembedahan atau prosedur invasif (AORN, 2013).

Keperawatan perioperative adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keragaman fungsi keperawatan yang berkaitan dengan pengalaman pembedahan pasien (HIPKABI, 2014).

Keperawatan perioperatif adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keragaman fungsi keperawatan yang berkaitan dengan pengalaman pembedahan pasien. Kata perioperatif adalah gabungan dari tiga fase pengalaman pembedahan yaitu: pre operatif, intra operatif dan post operatif. Setiap fase tersebut dimulai dan diakhiri dalam waktu tertentu dalam urutan peristiwa yang membentuk pengalaman bedah, dan masing-masing mencakup rentang perilaku dan aktivitas keperawatan yang luas yang dilakukan oleh perawat dengan menggunakan proses keperawatan dan standar keperawatan (Brunner & Suddarth, 2016). Masing-masing tahap mencakup aktivitas atau intervensi keperawatan dan dukungan dari tim kesehatan lain sebagai satu tim dalam pelayanan pembedahan.

Menurut Brunner dan Suddarth (2016) fase perioperatif mencakup tiga fase dan pengertiannya yaitu:

- a. Fase pra operatif dimulai saat keputusan untuk melakukan pembedahan dibuat dan berakhir ketika pasien dipindahkan ke meja operasi.
- b. Fase intra operatif dimulai ketika pasien masuk atau dipindahkan ke instalasi bedah dan berakhir saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan.
- c. Fase Post operatif merupakan tahap lanjutan dari perawatan pre operatif dan intra operatif yang dimulai ketika pasien diterima di ruang pemulihan (recovery room)/pasca anaestesi dan berakhir sampai evaluasi tindak lanjut pada tatanan klinik atau di rumah.

2. Tahap-tahap didalam Keperawatan 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 tatanan klinik ataupun rumah wawancara pra operasi dan menyiapkan pasien untuk anestesi yang diberikan dan pembedahan. Tujuan perawatan praoperasi :

- Menciptakan hubungan yang baik dengan pasien memberikan penyuluhan tentang tindakan.
- Mengkaji merencanakan dan memenuhi kebutuhan pasien.
- Akibat tindakan anestesi yang akan dilakukan.
- 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, 2011).

B. Tinjauan Asuhan Keperawatan

1. Pre Operasi

a. Pengkajian

Pengkajian pasien pada fase praoperatif secara umum dilakukan untuk mengetahui permasalahan pada pasien, sehingga perawat dapat memberikan intervensi yang sesuai dengan kondisi pasien. Pengkajian praoperatif secara umum meliputi pengkajian umum, riwayat kesehatan, pengkajian psikososiospiritual, pemeriksaan fisik dan pengkajian diagnostik (Muttaqin & Sari, 2013).

1) Pengkajian Umum

Pengkajian pasien di unit rawat inap, poliklinik, bagian bedah sehari, atau unit gawat darurat dilakukan secara komprehensif di mana semua hal yang berhubungan dengan pembedahan pasien perlu dilakukan secara seksama. Berikut ini adalah hal-hal yang harus diidentifikasi pada saat melakukan pengkajian umum.

a) Identitas Pasien

Pengkajian ini diperlukan agar tidak terjadi duplikasi nama pasien. Umur pasien sangat penting untuk diketahui guna melihat kondisi pada berbagai jenis pembedahan. Perawat perioperatif harus mengetahui bahwa faktor usia, baik anak-anak dan lansia dapat meningkatkan risiko pembedahan.

b) Jenis Pekerjaan dan Asuransi Kesehatan

Pengkajian jenis pekerjaan dan asuransi kesehatan diperlukan sebagai persiapan umum. Sebelum dilakukan operasi sebaiknya pasien dan keluarga sudah mendapat penjelasan dan informasi terkait masalah finansial.

c) Persiapan Umum

Persiapan *informed consent* dilakukan sebelum dilaksanakannya tindakan. Pasien dan keluarga harus mengetahui perihal prosedur operasi, jenis operasi, dan prognosis dari hasil pembedahan. Peran perawat di sini adalah bertanggung jawab dan memastikan bahwa pasien/keluarga dan dokter sudah menandatangani isi dari *informed consent* (Muttaqin & Sari, 2013).

2) Pengkajian Riwayat Kesehatan

a) Riwayat Kesehatan

Pengkajian riwayat kesehatan pasien meliputi riwayat penyakit yang pernah diderita dan alasan utama pasien mencari pengobatan. Penyakit yang diderita pasien akan mempengaruhi kemampuan pasien dalam menoleransi pembedahan dan mencapai pemulihan yang menyeluruh.

Pengalaman bedah sebelumnya dapat mempengaruhi respons fisik dan psikologis pasien terhadap prosedur pembedahan. Jenis pembedahan sebelumnya, tingkat rasa ketidaknyamanan, besarnya kemampuan yang ditimbulkan dan seluruh tingkat perawatan yang pernah diberikan adalah faktor-faktor yang mungkin akan diingat kembali oleh pasien. Perawat mengkaji semua komplikasi yang pernah dialami oleh pasien. Informasi ini akan membantu perawat dalam mengantisipasi kebutuhan pasien selama pra dan pascaoperatif.

Pasien gawat darurat yang memerlukan pembedahan *cito*, pengkajian riwayat kesehatan dilakukan secara ringkas terkait faktor-faktor yang mempengaruhi pembedahan dan anestesi umum. Pasien dikaji tentang adanya riwayat hipertensi, diabetes mellitus, tuberculosi paru, dan berbagai penyakit kronis yang akan berdampak pada peningkatan risiko komplikasi intraoperative (Muttaqin & Sari, 2013).

b) Riwayat Alergi

Perawat harus mewaspadaikan adanya alergi terhadap berbagai obat yang mungkin diberikan selama fase intra operatif. Apabila pasien mempunyai riwayat alergi satu atau lebih, maka pasien perlu mendapat gelang identifikasi alergi yang dipakai sebelum menjalani pembedahan

atau penulisan simbol alergi yang tertulis jelas pada status rekam medis. Perawat harus memastikan bahwa bagian depan lembar pencatatan pasien berisi daftar alergi yang dideritanya (Muttaqin & Sari, 2013).

c) Kebiasaan Merokok, Alkohol dan Narkoba

Pasien perokok memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami komplikasi paru-paru pascaoperasi daripada pasien bukan perokok. Anestesi umum akan meningkatkan iritasi jalan napas dan merangsang sekresi pulmonal karena sekresi tersebut akan dipertahankan akibat penurunan aktivitas siliaris selama anestesi. Setelah pembedahan, pasien perokok mengalami kesulitan yang lebih besar dalam membersihkan jalan napasnya dari sekresi lendir.

Kebiasaan mengonsumsi alkohol mengakibatkan reaksi yang merugikan terhadap obat anestesi. Pasien juga mengalami toleransi silang (toleransi obat meluas) terhadap pemakaian obat anestesi, sehingga memerlukan dosis anestesi yang lebih tinggi dari normal. Konsumsi alkohol secara berlebihan juga dapat menyebabkan malnutrisi sehingga penyembuhan luka menjadi lambat.

Pasien yang mempunyai riwayat adanya pemakaian narkoba perlu diwaspadai atas kemungkinan yang lebih besar untuk terjangkit penyakit seperti HIV dan Hepatitis, terutama pada pasien pengguna narkoba suntik. Penggunaan obat-obatan narkotika atau penyalahgunaan obat-obatan terlarang dapat mengganggu kemampuan pasien mengontrol nyeri setelah operasi serta mempengaruhi tingkat serta jumlah pemberian anestesi selama pembedahan. Penggunaan narkoba suntik dapat mengganggu sistem vascular dan menyulitkan akses ke dalam vena (Muttaqin & Sari, 2013).

d) Pengkajian Nyeri

Perawat perlu mengkaji pengalaman nyeri pasien sebelumnya, metode pengontrolan nyeri yang digunakan, sikap pasien dalam menggunakan obat-obatan penghilang rasa nyeri, respons perilaku terhadap nyeri, pengetahuan pasien, harapan, dan metode manajemen nyeri yang dipilih karena akan memberi dasar bagi perawat dalam memantau perubahan kondisi pasien.

Pendekatan pengkajian karakteristik nyeri dengan menggunakan metode PQRST dapat mempermudah perawat perioperatif dalam melakukan pengkajian nyeri yang dirasakan pasien secara ringkas dan dapat digunakan dalam kondisi praoperatif yang singkat (Muttaqin & Sari, 2013).

Tabel 2.1. Karakteristik Nyeri dengan Pendekatan PQRST

<i>Provoking Incident</i>	Apakah ada peristiwa yang menjadi faktor penyebab nyeri? Apakah nyeri berkurang apabila beristirahat? Apakah nyeri bertambah berat bila beraktivitas? Faktor-faktor apa yang meredakan nyeri (misalnya : gerakan, kurang bergerak, pengerahan tenaga, istirahat, obat-obat bebas dan sebagainya) dan apa yang dipercaya pasien dapat membantu mengatasi nyerinya.
<i>Quality or Quality of Pain</i>	Seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan pasien. Apakah nyeri bersifat tumpul, seperti terbakar, berdenyut, tajam atau menusuk.
<i>Region, Radiation, Relief</i>	Dimana lokasi nyeri harus ditunjukkan dengan tepat oleh pasien, apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi.
<i>Severity (Scale) of Pain</i>	Seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan pasien, pengkajian nyeri dengan menggunakan skala nyeri deskriptif.
<i>Time</i>	Berapa lama nyeri berlangsung (apakah bersifat akut atau kronik), kapan, apakah ada waktu-waktu tertentu yang menambah rasa nyeri.

3) Pengkajian Psikososiospiritual

a) Kecemasan Praoperatif

Kecemasan praoperatif merupakan suatu respons antisipasi terhadap suatu pengalaman yang dapat dianggap pasien sebagai suatu ancaman terhadap perannya dalam hidup, integritas tubuh atau bahkan kehidupan itu sendiri. Prosedur pembedahan akan memberikan suatu reaksi emosional bagi pasien. Pikiran yang bermasalah secara langsung akan mempengaruhi fungsi tubuh. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi ansietas yang dialami pasien (Muttaqin & Sari, 2013).

Pasien yang menghadapi pembedahan akan dilingkupi oleh ketakutan, termasuk ketakutan akan ketidaktahuan, kematian, anestesi dan kanker. Menurut Potter (2006) reaksi pasien terhadap pembedahan didasarkan pada banyak faktor, meliputi ketidaknyamanan dan perubahan-perubahan yang diantisipasi baik fisik, finansial, psikologis, spiritual, sosial atau hasil akhir pembedahan yang diharapkan. Bagian terpenting dari pengkajian kecemasan praoperatif adalah untuk menggali peran orang terdekat, baik dari keluarga atau sahabat pasien. Adanya sumber dukungan orang terdekat akan menurunkan kecemasan.

b) Kepercayaan Spiritual

Kepercayaan spiritual memainkan peranan penting dalam menghadapi ketakutan dan ansietas. Tanpa memandang agama yang dianut pasien, kepercayaan spiritual dapat menjadi medikasi terapeutik. Keyakinan mempunyai kekuatan yang sangat besar, oleh karena itu kepercayaan yang dimiliki oleh setiap pasien harus dihargai dan didukung. Menghormati nilai budaya dan kepercayaan pasien dapat mendukung terciptanya hubungan saling percaya (Muttaqin & Sari, 2013).

4) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan Umum

Pengkajian keadaan umum dilakukan secara ringkas perawat melakukan survey keadaan umum untuk mengobservasi penampilan umum pasien. Bentuk dan pergerakan tubuh dapat menggambarkan kelemahan yang disebabkan oleh penyakit yang berhubungan dengan adanya intervensi pembedahan (Muttaqin & Sari, 2013).

b) Tingkat Kesadaran

Penilaian tingkat kesadaran menggunakan skala koma Glasgow. Skala tersebut memungkinkan pemeriksa untuk membuat peringkat tiga respons utama pasien terhadap lingkungan yaitu : membuka mata, mengucapkan kata dan gerakan (Muttaqin & Sari, 2013).

c) Status Nutrisi

Pengkajian status nutrisi dengan menggunakan berat badan dan tinggi badan merupakan indikator status nutrisi yang penting. Segala

bentuk defisiensi nutrisi harus dikoreksi sebelum pembedahan untuk memberikan protein yang cukup guna perbaikan jaringan (Muttaqin & Sari, 2013).

d) Tanda-tanda Vital

Pemeriksaan fisik awal dilakukan dengan memeriksa tanda-tanda vital (TTV). Tanda vital diukur untuk menentukan status kesehatan atau menilai respon terhadap stress terhadap intervensi pembedahan.

Pemeriksaan tanda-tanda vital meliputi pengukuran suhu, nadi, tekanan darah dan frekuensi pernapasan. Sebagai indikator dari status kesehatan, ukuran-ukuran ini menandakan keefektifan sirkulasi, respirasi serta fungsi neurologis dan endokrin tubuh. Pengkajian tanda-tanda vital praoperatif memberikan data dasar yang penting untuk dibandingkan dengan perubahan tanda-tanda vital yang terjadi selama dan setelah pembedahan. Pengkajian tanda-tanda vital praoperatif juga penting untuk menentukan adanya abnormalitas cairan dan elektrolit (Muttaqin & Sari, 2013).

e) Kepala dan Leher

Pengkajian kepala perawat melakukan observasi gambaran wajah pasien, melihat kelopak mata, alis, lipatan nasolabial dan mulut untuk mengetahui bentuk dan kesimetrisannya. Pemeriksaan mata diobservasi gambaran kesimetrisan mata Kelopak mata diinspeksi warna, keadaan kulit, dan ada/tidaknya bulu mata serta arah tumbuhnya. Konjungtiva dan sclera dikaji warnanya. Pupil diinspeksi bentuk, ukuran dan letak serta reaksi pupil terhadap cahaya.

Hidung dan sinus dilakukan inspeksi palatum mole dan sinus nasalis dengan tujuan untuk mengkaji drainase sinus yang menggambarkan adanya infeksi sinus atau pernapasan. Mulut diinspeksi kondisi membrane mukosa yang menunjukkan status hidrasi. Pasien dehidrasi berisiko mengalami ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang serius selama pembedahan. Pemeriksaan fisik praoperatif pada leher yang lazim dilakukan adalah memeriksa nodus limfatik dan kelenjar tiroid (Muttaqin & Sari, 2013).

f) Sistem Saraf

Perawat mengobservasi tingkat orientasi, kesadaran, *mood* pasien serta memperhatikan apakah pasien dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan dapat mengingat kejadian yang baru terjadi dan kejadian masa lalu (Muttaqin & Sari, 2013).

g) Sistem Endokrin

Perawat mengkaji riwayat penyakit pasien yang berkaitan dengan sistem endokrin seperti diabetes mellitus yang tidak terkontrol. Diabetes mellitus yang tidak terkontrol dapat menyebabkan terjadinya hipoglikemia perioperatif yang dapat mengancam hidup (Muttaqin & Sari, 2013).

h) Sistem Pernapasan

Pemeriksaan sistem pernapasan dimulai dengan melihat keadaan umum sistem pernapasan dan tanda-tanda abnormal seperti sianosis, pucat, kelelahan, sesak napas, batuk, penilaian produksi sputum dan lainnya (Muttaqin & Sari, 2013).

i) Sistem Kardiovaskular

Pemeriksaan fisik sistem kardiovaskular dimulai dengan dilakukannya inspeksi ada/tidaknya parut bekas luka. Pemeriksaan tekanan darah praoperatif dilakukan untuk menilai adanya peningkatan tekanan darah di atas normal yang berpengaruh pada kondisi hemodinamik intraoperatif dan pascaoperatif. Selain itu perawat juga mengkaji nadi perifer, waktu pengisian kapiler dan warna serta suhu ekstremitas untuk menentukan status sirkulasi pasien. (Muttaqin & Sari, 2013)

j) Tulang Belakang

Pemeriksaan fisik tulang belakang adalah penilaian kurvatura atau lengkung dari tulang belakang. Deformitas tulang belakang yang perlu diperhatikan pada pemeriksaan praoperatif meliputi scoliosis dan kifosis yang akan menurunkan kemampuan pengembangan paru secara maksimal sehingga menambah risiko pembedahan (Muttaqin & Sari, 2013).

k) Abdomen

Perawat mengkaji ukuran, bentuk, kesimetrisan dan distensi abdomen serta bising usus (Muttaqin & Sari, 2013).

l) Sistem Perkemihan

Status asam basa dan metabolisme merupakan pertimbangan penting dalam pemberian anestesi. Pembedahan dikontraindikasikan bila pasien menderita nefritis akut, insufisiensi renal akut dengan oliguria atau anuria atau masalah-masalah renal akut lainnya, kecuali kalau pembedahan merupakan satu tindakan penyelamat hidup untuk memperbaiki fungsi urinary seperti pada obstruksi uropati (Muttaqin & Sari, 2013).

m) Sistem Integumen

Perawat menginspeksi kulit di seluruh permukaan tubuh. Fokus pengkajian ditujukan pada daerah tonjolan tulang seperti siku, sacrum dan scapula. Pasien rentan mengalami decubitus jika kulit pasien tipis, kering dan turgor kulitnya buruk. Perawat mengkaji adanya *clubbing finger* pada kuku jari tangan pasien yang mengindikasikan adanya penyakit paru dan mungkin dapat menimbulkan kesulitan setelah pasien diberikan anestesi. Jari pasien dikaji untuk menilai adanya tanda sianosis perifer (Muttaqin & Sari, 2013).

n) Sistem Muskuloskeletal

Periksa adanya deformitas pada seluruh ekstremitas, meliputi adanya benjolan, ketidaksejajaran pada seluruh fungsi skeletal dan kemampuan dalam melakukan rentang gerak sendi. Periksa adanya kondisi kelemahan atau kelumpuhan dari fungsi seluruh ekstremitas (Muttaqin & Sari, 2013).

5) Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik dilakukan guna memeriksa adanya kondisi yang tidak normal. Pemeriksaan diagnostik terdiri dari pemeriksaan darah lengkap, analisis elektrolit serum, koagulasi, kreatinin serum dan urinalisis.

Apabila pasien berusia lebih dari 40 tahun atau mempunyai penyakit jantung maka dokter mungkin akan meminta pasien untuk menjalani pemeriksaan sinar-X dada atau EKG. Beberapa prosedur bedah tertentu seperti bedah saraf, jantung dan urologi memerlukan pemeriksaan canggih untuk menegakkan diagnosis prabedah misalnya: MRI, CT-Scan, USG Doppler, *Echocardiography* dan lainnya sesuai dengan kebutuhan diagnosis prabedah (Muttaqin & Sari, 2013).

b. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan praoperatif memungkinkan perawat untuk melakukan tindakan pencegahan dan perawatan sehingga asuhan keperawatan yang diberikan selama tahap intraoperatif dan pascaanestesi sesuai dengan kebutuhan pasien. Berikut ini adalah diagnosis keperawatan berdasarkan pengkajian keperawatan yang lazim dilaksanakan.

- 1) Ansietas berhubungan dengan krisis situasional (suasana menjelang pembedahan) dan kurang terpapar informasi.
- 2) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma) (SDKI, 2017) (Muttaqin & Sari, 2013).

c. Rencana Keperawatan

Tabel. 2.2 Rencana Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana Keperawatan SIKI	Rencana Keperawatan Pendukung
1	Ansietas berhubungan dengan krisis situasional (suasana menjelang pembedahan)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan ansietas pasien teradaptasi dengan kriteria hasil : - Verbalisasi kebingungan menurun. - Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun. - Perilaku gelisah menurun. - Perilaku tegang menurun. - Frekuensi pernapasan membaik. - Frekuensi nadi membaik. - Tekanan darah	Reduksi Ansietas - Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis. kondisi, waktu, stressor). - Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan nonverbal). - Jelaskan prosedur pembedahan yang akan dilakukan. - Informasikan secara factual mengenai diagnosis, pengobatan dan prognosis. - Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien, jika perlu - Latih kegiatan pengalihan untuk	Pemberian terapi dzikir. Harahap (2019), SIKI (2018) dan SLKI (2018).

		membaik.	mengurangi ketegangan. - Latih teknik relaksasi.	
2	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma).	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil : - Keluhan nyeri menurun. - Meringis menurun. - Gelisah menurun. - Frekuensi nadi membaik. - Tekanan darah membaik.	Manajemen Nyeri - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. - Identifikasi skala nyeri. - Identifikasi respon nyeri nonverbal. - Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnosis, akupresure, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat atau dingin, terapi bermain). - Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. teknik relaksasi napas dalam). - Kolaborasi pemberian analgetik.	Teknik napas dalam. Harahap (2019), Risnah (2019), SIKI (2018) dan SLKI (2018).

Sumber : Harahap (2019), Risnah (2019), SIKI (2018) dan SLKI (2018).

d. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Dermawan, 2012). Implementasi keperawatan pada fase pre operasi yang akan dilakukan oleh perawat disesuaikan dengan rencana keperawatan yang telah disusun, namun dalam pelaksanaan implementasi akan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien pada fase pre operasi.

e. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses keperawatan mengkaji respon pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dan mengkaji ulang asuhan keperawatan yang telah diberikan (Darmawan, 2012). Evaluasi keperawatan dilakukan untuk menilai keberhasilan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada fase pre operasi dengan membandingkan antara hasil yang diperoleh dengan kriteria evaluasi yang sudah disusun sejauh mana hasil akhir dapat dicapai dari asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien. Umumnya bentuk evaluasi yang dilakukan dengan format SOAP.

2. Intra Operasi

a. Pengkajian

Fokus tujuan pada fase intra operasi adalah optimalisasi hasil pembedahan dan penurunan risiko cedera. Ruang lingkup keperawatan intra operasi yang dilaksanakan perawat perioperatif meliputi manajemen pengaturan posisi, optimalisasi peran asisten pertama bedah, optimalisasi peran perawat instruen dan optimalisasi peran perawat sirkulasi.

Manajemen pemberian posisi bedah merupakan suatu kebutuhan yang mendukung kondisi keamanan pasien selama pembedahan. Perawat perioperatif harus mengkaji dan memikirkan kembali berbagai prinsip, prosedur dan dampak pemberian posisi pasien serta menggunakan proses keperawatan dalam perencanaan asuhan pasien. Pengaturan posisi bedah biasanya dilakukan setelah pasien mencapai tahap relaksasi yang lengkap. Posisi yang dipilih biasanya ditentukan oleh teknik bedah yang digunakan. Idealnya, posisi pasien diatur agar

dokter bedah mudah mencapai tempat pembedahan dan fungsi status sirkulasi serta pernapasan adekuat (Muttaqin dan Sari, 2013).

b. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan intra operasi yang lazim ditegakkan adalah sebagai berikut.

- 1) Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif.
- 2) Risiko cedera berhubungan dengan pengaturan posisi bedah, prosedur invasif bedah.
- 3) Risiko hipotermia perioperatif berhubungan dengan suhu lingkungan rendah (SDKI, 2017).

c. Rencana Keperawatan

Tabel 2.3 Rencana Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana Keperawatan	Rencana Keperawatan Pendukung
1	Risiko cedera berhubungan dengan pengaturan posisi bedah, prosedur invasif bedah.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan ansietas pasien teradaptasi dengan kriteria hasil: - Kejadian cedera menurun. - Luka/lecet menurun. - Perdarahan menurun. - Tekanan darah membaik. - Frekuensi nadi membaik.	Pencegahan Cedera - Identifikasi area lingkungan yang berpotensi menyebabkan cedera. - Identifikasi obat yang berpotensi menyebabkan cedera. - Sediakan pencahayaan yang memadai. - Jelaskan alasan intervensi pencegahan jatuh ke pasien dan keluarga - Anjurkan berganti posisi secara	- Identifikasi ulang identitas pasien. - Identifikasi area lingkungan yang berpotensi menyebabkan cedera. - Identifikasi obat yang berpotensi menyebabkan cedera. - Sediakan pencahayaan yang memadai. - Siapkan meja bedah dan instrumen sesuai jenis pembedahan. - Siapkan alat hemostatis dan candangan alat dalam kondisi siap pakai. - Lakukan pengaturan posisi bedah.

			perlahan dan duduk selama beberapa menit sebelum berdiri	- Lakukan manajemen sirkulasi intraoperatif ruang operasi.
2	Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan: - Kekuatan nadi meningkat. - Pengisian vena meningkat. - Frekuensi nadi membaik. - Tekanan darah membaik. - Tekanan nadi membaik.	Manajemen Syok Hipovolemik - Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas, TD, MAP). - Monitor status oksigenasi (oksimetri nadi). - Monitor status cairan (masukan dan haluaran). - Pertahankan jalan napas paten. - Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi >94%. - Lakukan hemostatis untuk menghentikan perdarahan. - Kolaborasi pemberian infus cairan kristaloid 1 – 2 L pada dewasa. - Kolaborasi pemberian infus cairan kriticaloid 20mL/KgBB pada anak. - Kolaborasi pemberian	-

			transfuse darah, <i>jika perlu.</i>	
3	Risiko hipotermia perioperatif berhubungan dengan suhu lingkungan rendah.	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan termogulasi membaik dengan kriteria hasil : - Menggigil menurun - Pucat menurun - Suhu tubuh membaik	Manajemen Hipotermia - Monitor suhu tubuh. - Monitor tanda dan gejala akibat hipotermia (hipotermia ringan: takipnea, disatria, menggigil, hipertensi, diuresis, hipotermia sedang: aritmia, hipotensi, apatis, koagulopati, refleks menurun; hipotermia berat : oliguria, refleks menghilang, edema paru, asam-basa abnormal). - Lakukan penghangatan aktif internal (mis. selimut hangat). - Lakukan penghangatan aktif (mis. lavase peritoneal dengan cairan hangat).	-

Sumber : Muttaqin & Sari (2013), SIKI (2018) dan SLKI (2018).

d. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Dermawan, 2012). Implementasi keperawatan pada fase intra operasi yang akan dilakukan oleh perawat disesuaikan dengan rencana keperawatan yang telah disusun, namun

dalam pelaksanaan implementasi akan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien pada fase intra operasi.

e. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses keperawatan mengkaji respon pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dan mengkaji ulang asuhan keperawatan yang telah diberikan (Darmawan, 2012). Evaluasi keperawatan dilakukan untuk menilai keberhasilan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada fase intra operasi dengan membandingkan antara hasil yang diperoleh dengan kriteria evaluasi yang sudah disusun sejauh mana hasil akhir dapat dicapai dari asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien. Umumnya bentuk evaluasi yang dilakukan dengan format SOAP.

3. Post Operasi

a. Pengkajian

Pengkajian awal yang dilakukan oleh perawat di ruang pulih sadar sebagai berikut :

- 1) Diagnosa medis dan jenis pembedahan yang dilakukan.
- 2) Usia dan kondisi umum pasien, kepatenan jalan napas, tanda-tanda vital.
- 3) Anestesi dan medikasi lain yang digunakan (misalnya : narkotik, relaksan otot, antibiotik).
- 4) Segala masalah yang terjadi dalam ruang operasi yang mungkin mempengaruhi perawatan pascaoperatif (misalnya : hemoragi berlebihan, syok dan henti jantung).
- 5) Patologi yang dihadapi (jika malignasi, apakah pasien atau keluarga sudah diberitahukan).
- 6) Cairan yang diberikan, kehilangan darah dan penggantian.
- 7) Segala selang, drain, kateter atau alat bantu pendukung lainnya.
- 8) Informasi spesifik tentang siapa ahli bedah atau ahli anestesi yang akan diberitahu.

Sasaran penatalaksanaan keperawatan untuk pasien di PACU adalah untuk memberikan asuhan sampai pasien pulih dari efek anestesi, terorientasi,

menunjukkan tanda-tanda vital yang stabil dan tidak terbukti mengalami perdarahan.

Perawat mengkaji secara sering saturasi oksigen pasien, volume dan keteraturan denyut nadi, kedalaman dan karakteristik pernapasan, warna kulit, tingkat kesadaran dan kemampuan untuk berespon terhadap perintah. Dalam beberapa kasus, kadar tidal akhir karbondioksida (*end-tidal carbondioxide*, ETCO₂) juga dipantau. Perawat juga melakukan pengkajian dasar yang dilanjutkan dengan pemeriksaan area bedah untuk melihat drainase atau hemoragi dan menghubungkan semua selang drainase dan selang pemantau.

Setelah pengkajian awal, perawat memantau tanda-tanda vital dan mengkaji status fisik umum pasien minimal setiap 15 menit, termasuk pengkajian fungsi kardiovaskular. Perawat mempertahankan kepatenan jalan napas dan suplemen oksigen, mempertahankan stabilitas kardiovaskuler dengan langkah-langkah pencegahan, pengenalan yang tepat, dan penanganan hemoragi, hipertensi, disritmia, hipotensi dan syok, meredakan nyeri dan ansietas dan mengontrol mual dan muntah. Perawat juga mencatat setiap informasi yang terkait dengan riwayat pasien yang mungkin penting (mis. sulit mendengar, buta, riwayat kejang, diabetes, alergi terhadap obat tertentu atau zat lain).

Biasanya indikator berikut digunakan untuk menentukan kesiapan pasien untuk dipulangkan dari PACU:

- 1) Fungsi paru tidak menurun/terganggu.
- 2) Hasil oksimetri denyut nadi menunjukkan saturasi oksigen yang adekuat.
- 3) Tanda-tanda vital stabil.
- 4) Orientasi terhadap tempat, peristiwa dan waktu.
- 5) Haluaran urine tidak kurang dari 30 mL/jam.
- 6) Mual dan muntah terkontrol.
- 7) Nyeri minimal (Brunner & Suddarth, 2016).

b. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan post operasi yang lazim ditegakkan adalah sebagai berikut.

- 1) Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan efek agen farmakologis (mis. anestesi).

- 2) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur operasi).
- 3) Risiko jatuh berhubungan dengan efek agen farmakologis (anestesi umum) (SDKI, 2017).

c. Rencana Keperawatan

Tabel 2.4 Rencana Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana Keperawatan SIKI	Rencana Keperawatan Pendukung
1	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan efek agen farmakologis (mis. anestesi).	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil : - Batuk efektif meningkat - Produksi sputum menurun - Dipsnea menurun - Frekuensi napas membaik	Manajemen Jalan Napas - Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas). - Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering). - Posisikan semi-fowler atau fowler. - Berikan oksigen, jika perlu - Ajarkan teknik batuk efektif	- Berkanis (2018), SIKI (2018), SLKI (2018), Suwahyu (2021) dan Winarni (2020).
2	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur operasi)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil : - Keluhan nyeri menurun. - Meringis menurun. - Gelisah menurun. - Frekuensi nadi membaik.	Manajemen Nyeri - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. - Identifikasi skala nyeri. - Identifikasi respon nyeri nonverbal. - Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnosis, akupresure,	- Teknik napas dalam. - Mobilisasi dini post operasi. Berkanis (2018), SIKI (2018), SLKI (2018), Suwahyu (2021) dan Winarni (2020).

		- Tekanan darah membaik.	- terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat atau dingin, terapi bermain). - Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. teknik relaksasi napas dalam). - Kolaborasi pemberian analgetik.	
3	Risiko jatuh berhubungan dengan efek agen farmakologis (anestesi umum)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan tidak terjadi jatuh, dengan kriteria hasil : - Jatuh dari tempat tidur menurun. - Jatuh saat dipindahkan menurun.	- Identifikasi faktor risiko jatuh (mis. penurunan tingkat kesadaran). - Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh. - Pastikan roda tempat tidur selalu dalam kondisi terkunci. - Pasang handrall tempat tidur. - Tempatkan pasien beresiko tinggi jatuh dekat dengan pemantauan perawat dari <i>nurse station</i>.	-

Sumber : Berkanis (2018), SIKI (2018), SLKI (2018), Suwahyu (2021) dan Winarni (2020).

d. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Dermawan, 2012). Implementasi keperawatan pada fase post operasi yang akan dilakukan oleh perawat disesuaikan dengan rencana keperawatan yang telah disusun, namun dalam pelaksanaan implementasi akan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien pada fase post operasi.

e. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses keperawatan mengkaji respon pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dan mengkaji ulang asuhan keperawatan yang telah diberikan (Darmawan, 2012). Evaluasi keperawatan dilakukan untuk menilai keberhasilan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada fase post operasi dengan membandingkan antara hasil yang diperoleh dengan kriteria evaluasi yang sudah disusun sejauh mana hasil akhir dapat dicapai dari asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien. Umumnya bentuk evaluasi yang dilakukan dengan format SOAP.

C. Tinjauan Konsep Penyakit

1. Konsep Batu Ureter

Batu ureter (ureterolithiasis) umumnya berasal dari batu ginjal yang turun ke ureter. Batu ureter mungkin dapat lewat sampai ke kandung kemih. Batu ureter juga bisa sampai ke kandung kemih dan kemudian keluar bersama kemih. Batu ureter juga sampai ke kandung kemih dan berupa nidus menjadi batu kandung kemih besar.

Batu juga bisa tetap tinggal di ureter sambil menyumbat dan menyebabkan obstruksi kronik dengan hidroureter yang mungkin asimtomatik. Tidak jarang terjadi hematuria yang didahului oleh serangan kolik. Batu ureter adalah benda zat padat yang dibentuk oleh presipitasi berbagai zat terlarut dalam urine pada saluran kemih (urolhitiasis).

Ureter merupakan bagian dari sistem urinarius yaitu sistem tubuh yang berperan dalam proses pembentukan dan pembuangan sisa metabolisme dan kelebihan cairan dalam urine yang disebut sistem perkemihan. Ureter adalah suatu saluran muskuler berbentuk silinder atau pipa yang menghubungkan ginjal dengan kandung kemih. Ureter merupakan lanjutan dari pelvis renalis yang berjalan dari hilus ginjal menuju distal dan kemudian bermuara pada kandung kemih. Ureter terdiri dari 2 saluran pipa di sebelah kanan dan kiri yang menghubungkan ginjal kanan dan kiri dengan kandung kemih. Ureter memiliki panjang sekitar 20-30 cm dengan diameter rata-rata sekitar 0,5 cm dan diameter maksimal sekitar 1,7 cm yang berada di dekat kandung kemih. Berdasarkan letak anatomisnya ureter ini dibagi menjadi ureter pars abdominalis yang berada di dalam rongga abdomen dan ureter pars pelvis yang berada di dalam rongga pelvis. Ureter memiliki tiga lapisan dinding yang terdiri dari jaringan ikat pada lapisan luar, otot polos sirkuler dan longitudinal pada lapisan tengah, sel-sel transisional pada lapisan mukosa sebelah dalam.

2. Etiologi

Menurut Zamzami (2018) terdapat beberapa faktor yang mendorong pembentukan batu ureter yaitu:

- a) Peningkatan kadar kristaloid pembentuk batu dalam urine
- b) pH urine abnormal rendah atau tinggi
- c) Berkurangnya zat-zat pelindung dalam urin
- d) Sumbatan saluran kencing dengan stasis urine.

Disamping itu, terdapat pula tiga faktor utama yang harus dipertimbangkan untuk terjadinya batu ureter yaitu: Peningkatan kadar kristaloid pembentuk batu dalam urine, pH urine abnormal rendah atau tinggi, Berkurangnya zat-zat pelindung dalam urin dan Sumbatan saluran kencing dengan stasis urine. Kelebihan salah satu faktor ini menyebabkan batu saluran kemih. Sedangkan menurut Harmilah (2020) pembentukan batu disaluran kemih dipengaruhi oleh dua faktor, yakni faktor endogen dan faktor eksogen. Faktor endogen adalah

faktor genetik seperti hipersistinuria, hiperkalsiuria primer, hiperoksaluria primer, sedangkan faktor eksogen meliputi lingkungan, makanan, infeksi, dan kejenuhan mineral didalam air minum.

3. Klasifikasi

Menurut Mulyanti (2019), berdasarkan lokasi tertahannya batu (stone), batu saluran kemih dapat diklasifikasikan menjadi beberapa nama yaitu:

a) Nefrolithiasis (batu di ginjal)

Nefrolithiasis adalah salah satu penyakit ginjal, dimana terdapat batu didalam pelvis atau kaliks dari ginjal yang mengandung komponen kristal dan matriks organik (Fauzi & Putra, 2016).

b) Ureterolithiasis (batu ureter)

Ureterolithiasis adalah pembentukan batu pada saluran kemih yang disebabkan oleh banyak faktor seperti, gangguan aliran urine, gangguan metabolik, infeksi saluran kemih, dehidrasi, dan keadaan lainnya (idiopatik) (Prihadi, Johannes Cansius, Daniel Ardian Soeselo, Christopher Kusumajaya, 2020).

c) Vesikolithiasis (batu kandung kemih).

Vesikolithiasis merupakan dimana terdapat endapan mineral pada kandung kemih. Hal ini terjadi karena pengosongan kandung kemih yang tidak baik sehingga urine mengendap dikandung kemih (Prihadi, Johannes Cansius, Daniel Ardian Soeselo, Christopher Kusumajaya, 2020).

4. Patofisiologi

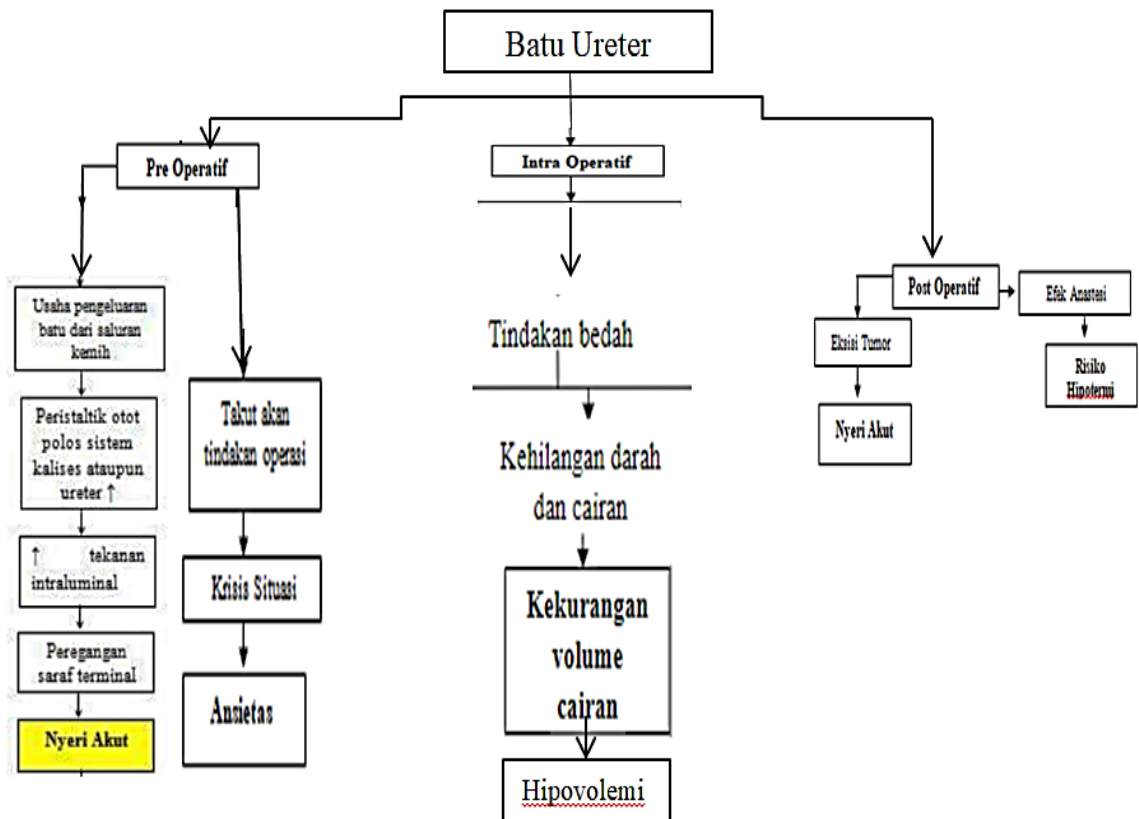
Banyak faktor yang menyebabkan berkurangnya aliran urine dan menyebabkan obstruksi, salah satunya adalah statis urine dan menurunnya volume urine akibat dehidrasi serta ketidakadekuatan intake cairan, hal ini dapat meningkatkan resiko terjadinya urolithiasis. Rendahnya aliran urine adalah gejala abnormal yang umum terjadi (Colella, J, Kochis E, Galli B,

2005), selain itu, berbagai kondisi pemicu terjadinya urolithiasis seperti komposisi batu yang beragam menjadi faktor utama bekal identifikasi penyebab urolithiasis. Pada umumnya urolithiasis terjadi akibat berbagai sebab yang disebut faktor resiko. Terapi dan perubahan gaya hidup merupakan intervensi yang dapat mengubah faktor resiko, namun ada juga faktor resiko yang tidak dapat diubah seperti, 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 (Vijaya, et al., 2013).

Umur, urolithiasis banyak terjadi pada usia dewasa dibanding usia tua, namun bila dibandingkan dengan usia anak-anak, maka usia tua lebih sering terjadi. Riwayat keluarga, pasien yang memiliki riwayat keluarga dengan urolithiasis ada kemungkinan 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). 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 (Suddarth, 2015).

Faktor lingkungan, faktor yang berhubungan dengan lingkungan seperti letak geografis dan iklim. Beberapa daerah menunjukkan angka kejadian urolithiasis lebih tinggi daripada daerah lain (Purnomo, 2012). Pekerjaan, yang menuntut untuk bekerja di lingkungan yang bersuhu tinggi serta intake cairan yang dibatasi atau terbatas dapat memacu kehilangan banyak cairan dan merupakan resiko terbesar dalam proses pembentukan batu karena adanya penurunan jumlah volume urin (Colella, et al., 2005). Cairan, asupan cairan dikatakan kurang apabila kurang 1 liter perhari, kurangnya intake cairan inilah yang menjadi penyebab utama terjadinya urolithiasis khususnya nefrolithiasis karena hal ini dapat menyebabkan berkurangnya aliran urin/ volume urin (Domingos & Serra, 2011).

5. Pathway Uretrolitotomi



Sumber: (Johnson & Ruth, 2010), (Sjamsuhidajat, 2005)

Gambar 2.1 Pathway Uretrolitotomi

6. Manifestasi Klinis

- Nyeri/kolik Nyeri hebat atau kolik pada sekitar pinggang merupakan penanda penting dan paling sering ditemukan. Nyeri biasanya muncul jika pasien kekurangan cairan tubuh entah itu karena faktor masukan cairan yang kurang atau pengeluaran yang berlebihan. Nyeri yang dirasakan rata-rata mencapai skala 9 atau 10 diikuti keluhan mual, wajah pucat, dan keringat dingin. Kondisi terjadi akibat batu mengiritasi saluran kemih atau obstruksi batu yang menimbulkan peningkatan tekanan hidrostatik dan distensi pelvis ginjal serta ureter proksimal yang menyebabkan kolik.

- b. Gangguan pola berkemih Pasien merasa ingin berkemih, namun hanya sedikit urine yang keluar, dan biasanya mengandung darah akibat aksi abrasif batu (Harmilah, 2020). Disuria, hematuria, dan pancaran urine yang menurun merupakan gejala yang sering mengikuti nyeri. Terkadang urine yang keluar tampak keruh dan berbau.
- c. Demam Batu bisa menyebabkan infeksi saluran kemih. Jika batu menyumbat aliran kemih, bakteri akan terperangkap didalam air kemih yang terkumpul diatas penyumbatan, sehingga terjadilah infeksi (Harmilah, 2020). Sumbatan adalah batu yang menutup aliran urine akan menimbulkan gejala infeksi saluran kemih yang ditandai dengan demam dan menggigil.
- d. Gejala gastrointestinal Respon dari rasa nyeri biasanya didapatkan keluhan gastrointestinal, meliputi keluhan anoreksia, mual, dan muntah yang memberikan manifestasi penurunan asupan nutrisi umum. Gejala gastrointestinal ini akibat refleks retrointestinal dan proksimitas anatomis ureter ke lambung, pankreas, dan usus besar (Harmilah, 2020). Meliputi mual, muntah, diare, dan perasaan tidak mual diperut berhubungan dengan refluks reointestinal dan penyebaran saraf (ganglion coeliac) antara ureter dan intestinal.

7. Komplikasi

- a. Obstruksi aliran urine yang menimbulkan penimbunan urine pada ureter (Mulyanti, 2019) dan refluks sebagian ginjal sehingga menyebabkan gagal ginjal (Harmilah, 2020).
- b. Penurunan sampai kerusakan fungsi ginjal akibat sumbatan yang lama sebelum pengobatan dan pengangkatan batu ginjal (Harmilah, 2020). Gangguan fungsi ginjal yang ditandai kenaikan kadar ureum dan kreatinin darah, gangguan tersebut bervariasi dari stadium ringan sampai timbulnya sindroma uremia dan gagal ginjal, bila keadaan sudah stadium lanjut bahkan bisa mengakibatkan kematian (Haryadi, 2020).

- c. Infeksi akibat diseminasi partikel batu ginjal atau bakteri akibat obstruksi (Harmilah, 2020).
- 4. Bakteriuria asimtomatik, ISK, serta sepsis (Ruckle, Maulana, & Ghinowara, 2020).

8. Pemeriksaan Penunjang

Berdasarkan teori Harmilah (2020), pemeriksaan penunjang gangguan urolithiasis antara lain:

- a. Urinalisis: warna kuning, coklat gelap, berdarah. Secara umum menunjukkan adanya sel darah merah, sel darah putih, dan kristal (sistin, asam urat, kalsium oksalat), serta serpihan, mineral, bakteri, pH urine asam (meningkatkan sistin dan batu asam urat) atau alkalin meningkatkan magnesium, fosfat amonium, atau batu kalsium fosfat.
- b. Urine (24 jam): kreatinin, asam urat, kalsium, fosfat, oksalat atau sistin meningkat.
- c. Kulture urine: menunjukkan adanya infeksi saluran kemih (*staphylococcus aureus*, *proteus*, *klebsiella*, *pseudomonas*).
- d. Survei biokimia: peningkatan kadar magnesium, kalsium, asam urat, fosfat, protein dan elektrolit.
- e. BUN/kreatinin serum dan urine: abnormal (tinggi pada serum/ rendah pada urine) sekunder terhadap tingginya batu obstruktif pada ginjal menyebabkan iskemia/nekrosis.
- f. Kadar klorida dan bikarbonat serum: peningkatan kadar klorida dan penurunan kadar bikarbonat menunjukkan terjadinya asidosis tubulus ginjal.
- g. Hitung darah lengkap: sel darah putih mungkin meningkat, menunjukkan infeksi/septikemia.
- h. Sel darah merah: biasanya normal. Hb, Ht: abnormal bila pasien dehidrasi berat atau polisitemia terjadi (mendorong presipitasi pematangan) atau anemia (pendarahan, disfungsi ginjal).
- i. Hormon paratiroid: meningkat bila ada gagal ginjal (PTH merangsang

rabsorpsi kalsium dari tulang meningkatkan sirkulasi serum dan kalsium urine).

- j. Foto rontgen: menunjukkan adanya kalkuli atau perubahan anatomis pada area ginjal dan sepanjang ureter
- k. IVP: memberikan konfirmasi cepat urolithiasis, seperti penyebab nyeri abdominal atau panggul. Menunjukkan abdomen pada struktur anatomis (distensi ureter) dan garis bentuk kalkuli.
- l. Sistoureteroskopi: visualisasi langsung kandung kemih dan ureter dapat menunjukkan batu dan efek obstruksi.
- m. CT Scan: mengidentifikasi/menggambarkan kalkuli dan massa lain, ginjal, ureter, dan distensi kandung kemih.
- n. USG Ginjal: untuk menentukan perubahan obstruksi, lokasi batu.

9. Penatalaksanaan

Dikutip dari laman *Guidelines*, beberapa penatalaksanaan yang dapat digunakan untuk Pilihan pengobatan berikut dapat digunakan sendiri atau dalam kombinasi untuk mengobati Batu Ureter:

- 1) Pedoman untuk batu ureter dengan kemungkinan kecil keluar spontan : Batu ureter yang kemungkinan kecil bisa keluar spontan harus diberitahu kepada pasiennya tentang perlunya tindakan aktif dengan berbagai modalitas terapi yang sesuai, termasuk juga keuntungan dan risiko dari masing-masing modalitas terapi.
- 2) Pedoman untuk batu ureter dengan kemungkinan besar keluar spontan : Batu ureter yang baru terdiagnosis dan kemungkinan besar keluar spontan, yang keluhan/gejalanya dapat diatasi, direkomendasikan untuk dilakukan terapi konservatif dengan observasi secara periodik sebagai penanganan awal.
- 3) Penanganan batu ureter dengan SWL. Stenting rutin untuk meningkatkan efisiensi pemecahan tidak direkomendasi sebagai bagian dari SWL (Shock Wave Lithotripsy).

- 4) Untuk batu ≤ 1 cm di ureter proksimal Pilihan terapi :
 - SWL (Shock Wave Lithotripsy)
 - URS (Uretroskopi) + litotripsi
 - Ureterolitotomi
- 5) Untuk batu > 1 cm di ureter proksimal Pilihan terapi :
 - Ureterolitotomi
 - SWL (Shock Wave Lithotripsy), PNL (Percutaneous nephrolithotomy) dan URS (Uretroskopi) + litotripsi
- 6) Untuk batu ≤ 1 cm di ureter distal Pilihan terapi :
 - SWL (Shock Wave Lithotripsy) atau URS (Uretroskopi) + litotripsi
 - Ureterolitotomi
- 7) Untuk batu > 1 cm di ureter distal Pilihan terapi :
 - URS (Uretroskopi) + litotripsi
 - Ureterolitotomi 3. SWL

D. Teori Ureterolitotomi

Batu saluran kemih merupakan kasus penyakit terbanyak ketiga pada traktus urinarius dan angka residifnya tinggi serta sering menimbulkan morbiditas yang merugikan penderitanya. Pilihan terapi untuk batu saluran kemih bervariasi sesuai dengan indikasi dan fasilitas yang ada. Pilihan terapi untuk kasus kasus batu ureter 1/3 tengah dan proksimal adalah extracorporeal shock-wave lithotripsy (ESWL), ureterorenoskopi (URS) atau percutaneous lithotripsy (PCNL). Untuk kasus kasus batu ureter yang besar dan impacted, tindakan operasi terbuka (ureterolithotomi) merupakan pilihan terapi yang tepat, efektif dan efisien karena prosedurnya mudah dan cepat.

Ureterolitotomi adalah suatu tindakan operasi yang bertujuan untuk mengambil batu ureter baik ureter proksimal (atas) ataupun distal (bawah).

Operasi ini dengan menggunakan sayatan di kulit. Letak irisan sangat bergantung letak batu. Untuk batu di ureter atas, irisan berada di pinggang

berbentuk garis lurus yang oblik. Untuk batu di ureter bawah maka irisan di perut bawah garis lurus yang sejajar tubuh. Panjang irisan sangat bergantung gemuk tidaknya pasien. Semakin gemuk maka irisan makin panjang. Semakin kecil batu irisan juga makin panjang. Seandainya batu tersebut bergerak maka sangat mungkin irisan lebih lebar.

Tehnik operasi ini saat ini mulai ditinggalkan. Hal ini karena irisan yang panjang akan mengakibatkan nyeri dan secara kosmetik tidak bagus. Tetapi tehnik operasi ini masih digunakan untuk batu yang besar (lebih dari 1cm), terdapat kelainan ureter yang perlu dikoreksi dan batu ureter dengan ureter yang melebar di atasnya. Lama operasi sekitar 1 jam jika tidak terdapat penyulit selama operasi. Setelah dilakukan operasi akan dipasang drain (selang pengalir darah kotor). Biasanya selang ini dipertahankan selama 2 hari, tetapi jika produksi cairan yang melalui selang tersebut masih banyak (lebih dari 20 cc) akan tetap dipertahankan. Selama selang tersebut terpasang maka antibiotic diberikan dengan suntikan. Setelah drain dicabut, antibiotic dan analgetik masih dilanjutkan hingga 7 hari.

E. Penelitian Terkait

1. Menurut Zamzami (2018) berjudul “Penatalaksanaan Terkini Batu Saluran Kencing di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Indonesia” menyatakan bahwa umur yang paling banyak menderita batu ginjal dan ureter adalah kelompok umur 40-49 tahun, batu ginjal sebanyak 180 orang (33,8%) dan batu ureter sebanyak 203 orang (29,2%). dan paling sedikit pada kelompok umur <20 tahun adalah 10 orang (1,8%).
2. Menurut Nurul Fikri (2020) berjudul “Asuhan keperawatan pada tn. R dengan gangguan sistem perkemihan akibat post op batu ureter hari ke-3 di ruang prabu siliwangi lantai 4 rsud gunung jati cirebon” Menyatakan Adapun diagnosa yang muncul yaitu ada 8 masalah keperawatan, 6 masalah teratasi. Dan masalah keperawatan yang teratasi sebagian gangguan rasa nyaman nyeri dan gangguan intoleransi aktivitas karena melihat kondisi pasien. Keluarga harus member motivasi kepada pasien agar pasien cepat sembuh dan tujuan Asuhan Keperawatan tercapai.