

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Konsep Perioperatif**

##### **1. Definisi**

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 (Hipkabi, 2014)

##### **2. Tahap dalam keperawatan perioperatif**

###### **a. Fase pre operasi**

Fase pre operasi merupakan tahap pertama dari perawatan perioperatif yang dimulai ketika pasien diterima masuk di ruang terima pasien dan berakhir ketika pasien dipindahkan ke meja operasi untuk dilakukan tindakan operasi. Pada fase ini lingkup aktivitas keperawatan selama waktu tersebut dapat mencakup penetapan pengkajian dasar pasien di tatanan klinik ataupun rumah, wawancara pre operatif dan menyiapkan pasien anestesi yang diberikan pada saat operasi. Persiapan operasi dapat dibagi menjadi 2 bagian, yang meliputi persiapan psikologi baik pasien maupun keluarga dan persiapan fisiologi (khusus pasien).

###### **1) Persiapan Psikologi**

Terkadang pasien dan keluarga yang akan menjalani operasi emosinya tidak stabil. Hal ini dapat disebabkan karena takut akan perasaan sakit, narcosa atau hasilnya dan keadaan sosial ekonomi dari keluarga. Maka hal ini dapat diatasi dengan memberikan penyuluhan untuk mengurangi kecemasan pasien. Meliputi penjelasan tentang peristiwa operasi, pemeriksaan sebelum operasi (alasan persiapan), alat khusus yang diperlukan, pengiriman ke ruang operasi, ruang pemulihan,

kemungkinan pengobatan-pengobatan setelah operasi, bernafas dalam dan latihan batuk, latihan kaki, mobilitas dan membantu kenyamanan.

## 2) Persiapan Fisiologi

- a) Diet (puasa), pada operasi dengan anaestesi umum, 8 jam menjelang operasi pasien tidak diperbolehkan makan, 4 jam sebelum operasi pasien tidak diperbolehkan minum. Pada operasi dengan anaestesi lokal /spinal anaestesi makanan ringan diperbolehkan. Tujuannya supaya tidak aspirasi pada saat pembedahan, mengotori meja operasi dan mengganggu jalannya operasi.
- b) Persiapan Perut, Pemberian leuknol/lavement sebelum operasi dilakukan pada bedah saluran pencernaan atau pelvis daerah perifer. Tujuannya mencegah cidera kolon, mencegah konstipasi dan mencegah infeksi.
- c) Persiapan Kulit, Daerah yang akan dioperasi harus bebas dari rambut
- d) Hasil Pemeriksaan, hasil laboratorium, foto roentgen, ECG, USG dan lain-lain.
- e) Persetujuan Operasi atau *Informed Consent* yaitu Izin tertulis dari pasien atau keluarga harus tersedia.

### **b. Fase Intra operasi**

Fase intra operatif dimulai ketika pasien masuk atau dipindahkan ke instalasi bedah dan berakhir saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan. Pada fase ini lingkup aktivitas keperawatan mencakup pemasangan IV cath, pemberian medikasi intravena, melakukan pemantauan kondisi fisiologis menyeluruh sepanjang prosedur pembedahan dan menjaga keselamatan pasien. Contoh: memberikan dukungan psikologis selama induksi anestesi, bertindak sebagai perawat scrub atau membantu mengatur

posisi pasien di atas meja operasi dengan menggunakan prinsip-prinsip dasar kesimetrisan tubuh.

Prinsip tindakan keperawatan selama pelaksanaan operasi yaitu pengaturan posisi karena posisi yang diberikan perawat akan mempengaruhi rasa nyaman pasien dan keadaan psikologis pasien. Faktor yang penting untuk diperhatikan dalam pengaturan posisi pasien adalah :

- 1) Letak bagian tubuh yang akan dioperasi.
- 2) Umur dan ukuran tubuh pasien.
- 3) Tipe anaesthesia yang digunakan.
- 4) Sakit yang mungkin dirasakan oleh pasien bila ada pergerakan (arthritis).

Prinsip-prinsip didalam pengaturan posisi pasien: Atur posisi pasien dalam posisi yang nyaman dan sedapat mungkin jaga privasi pasien, buka area yang akan dibedah dan kakinya ditutup dengan duk. Anggota tim asuhan pasien intra operatif biasanya di bagi dalam dua bagian. Berdasarkan kategori kecil terdiri dari anggota steril dan tidak steril :

- 1) Anggota steril, terdiri dari : ahli bedah utama / operator, asisten ahli bedah, Scrub Nurse / Perawat Instrumen
- 2) Anggota tim yang tidak steril, terdiri dari : ahli atau pelaksana anaestesi, perawat sirkulasi dan anggota lain (teknisi yang mengoperasikan alat-alat pemantau yang rumit).

### c. Fase Post operasi

Fase Post operasi merupakan tahap lanjutan dari perawatan pre operasi dan intra operasi yang dimulai ketika klien diterima di ruang pemulihan (*recovery room*) pasca anaestesi dan berakhir sampai evaluasi tindak lanjut pada tatanan klinik atau di rumah.

Pada fase ini lingkup aktivitas keperawatan mencakup rentang aktivitas yang luas selama periode ini. Pada fase ini fokus pengkajian meliputi efek agen anestesi dan memantau fungsi vital 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 ke rumah. Fase post operasi meliputi beberapa tahapan, diantaranya adalah :

- 1) Pemindahan pasien dari kamar operasi ke unit perawatan pasca anestesi (*recovery room*), Pemindahan ini memerlukan pertimbangan khusus diantaranya adalah letak insisi bedah, perubahan vaskuler dan pemajanan. Pasien diposisikan sehingga ia tidak berbaring pada posisi yang menyumbat drain dan selang drainase. Selama perjalanan transportasi dari kamar operasi ke ruang pemulihan pasien diselimuti, jaga keamanan dan kenyamanan pasien dengan diberikan pengikatan diatas lutut dan siku serta side rail harus dipasang untuk mencegah terjadi resiko injury. Proses transportasi ini merupakan tanggung jawab perawat sirkuler dan perawat anestesi dengan koordinasi dari dokter anestesi yang bertanggung jawab.
- 2) Perawatan post anestesi di ruang pemulihan atau unit perawatan pasca anestesi, Setelah selesai tindakan pembedahan, pasien harus dirawat sementara di ruang pulih sadar (*recovery room* : RR) atau unit perawatan pasca anestesi (PACU: post anesthesia care unit) sampai kondisi pasien stabil, tidak mengalami komplikasi operasi dan memenuhi syarat untuk dipindahkan ke ruang perawatan (bangsal perawatan). PACU atau RR biasanya terletak berdekatan dengan ruang operasi. Hal ini disebabkan untuk mempermudah akses bagi pasien untuk :
  - 1) Perawat yang disiapkan dalam merawat pasca operatif (perawat anestesi)
  - 2) Ahli anestesi dan ahli bedah
  - 3) Alat monitoring dan peralatan khusus penunjang lainnya.

### 3. Klasifikasi Perawatan Perioperatif

Menurut urgensimmaka tindakan operasi dapat diklasifikasikan menjadi 5 tingkatan, yaitu :

- a. Kedaruratan/Emergency, pasien membutuhkan perhatian segera, gangguan mungkin mengancam jiwa. Indikasi dilakukan operasi tanpa di tunda. Contoh: perdarahan hebat, obstruksi kandung kemih atau usus, fraktur tulang tengkorak, luka tembak atau tusuk, luka bakar sanagat luas.
- b. Urgen, pasien membutuhkan perhatian segera. Operasi dapat dilakukan dalam 24-30 jam. Contoh: infeksi kandung kemih akut, batu ginjal atau batu pada uretra.
- c. Diperlukan, pasien harus menjalani operasi. Operasi dapat direncanakan dalam beberapa minggu atau bulan. Contoh: Hiperplasia prostat tanpa obstruksi kandung kemih, gangguan tyroid dan katarak.
- d. Elektif, Pasien harus dioperasi ketika diperlukan. Indikasi operasi, bila tidak dilakukan operasi maka tidak terlalu membahayakan. Contoh: perbaikan Scar, hernia sederhana dan perbaikan vaginal.
- e. Pilihan, Keputusan tentang dilakukan operasi diserahkan sepenuhnya pada pasien. Indikasi operasi merupakan pilihan pribadi dan biasanya terkait dengan estetika. Contoh: bedah kosmetik.

Sedangkan menurut faktor resikonya, tindakan operasi di bagi menjadi :

- a. Minor, menimbulkan trauma fisik yang minimal dengan resiko kerusakan yang minim. Contoh: incisi dan drainage kandung kemih, sirkumsisi
- b. Mayor, menimbulkan trauma fisik yang luas, resiko kematian sangat serius. Contoh: Total abdominal histerektomi, reseksi colon, dan lain-lain.

### 4. Komplikasi post operatif dan penatalaksanaanya

#### a. Syok

Syok yang terjadi pada pasien operasi biasanya berupa syok hipovolemik. Tanda-tanda syok adalah: Pucat , Kulit dingin, basah, pernafasan cepat, sianosis pada bibir, gusi dan lidah, nadi cepat, lemah dan

bergetar, penurunan tekanan darah, urine pekat. Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah kolaborasi dengan dokter terkait dengan pengobatan yang dilakukan seperti terapi obat, terapi pernafasan, memberikan dukungan psikologis, pembatasan penggunaan energi, memantau reaksi pasien terhadap pengobatan, dan peningkatan periode istirahat.

b. Perdarahan

Penatalaksanaannya pasien diberikan posisi terlentang dengan posisi tungkai kaki membentuk sudut 20 derajat dari tempat tidur sementara lutut harus dijaga tetap lurus. Kaji penyebab perdarahan, luka bedah harus selalu diinspeksi terhadap perdarahan.

c. Trombosis vena profunda

Trombosis vena profunda adalah trombosis yang terjadi pada pembuluh darah vena bagian dalam. Komplikasi serius yang bisa ditimbulkan adalah embolisme pulmonari dan sindrom pasca flebitis.

1) Retensi urin

Retensi urine paling sering terjadi pada kasus-kasus operasi rektum, anus dan vagina. Penyebabnya adalah adanya spasme spinkter kandung kemih. Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah pemasangan kateter untuk membatu mengeluarkan urine dari kandung kemih.

2) Infeksi luka operasi

Infeksi luka post operasi dapat terjadi karena adanya kontaminasi luka operasi pada saat operasi maupun pada saat perawatan di ruang perawatan. Pencegahan infeksi penting dilakukan dengan pemberian antibiotik sesuai indikasi dan juga perawatan luka dengan prinsip steril.

3) Sepsis

Sepsis merupakan komplikasi serius akibat infeksi dimana kuman berkembang biak. Sepsis dapat menyebabkan kematian karena dapat menyebabkan kegagalan multi organ.

4) Embolisme pulmonal

Embolisme dapat terjadi karena benda asing (bekuan darah, udara dan lemak) yang terlepas dari tempat asalnya terbawa di sepanjang aliran darah. Embolus ini bisa menyumbat arteri pulmonal yang akan mengakibatkan pasien merasa nyeri seperti ditusuk-tusuk dan sesak nafas, cemas dan sianosis. Intervensi keperawatan seperti ambulatori pasca operatif dini dapat mengurangi resiko embolus pulmonal.

5) Komplikasi gastrointestinal

Komplikasi pada gastrointestinal sering terjadi pada pasien yang mengalami operasi abdomen dan pelvis. Komplikasinya meliputi obstruksi intestinal, nyeri dan distensi abdomen.

## **B. Tinjauan Asuhan Keperawatan**

### **1. Pre operasi**

#### **a. Pengkajian pre operasi**

Pengkajian di ruang pra operasi perawat melakukan pengkajian ringkas mengenai kondisi fisik pasien dengan kelengkapannya yang berhubungan dengan pembedahan. Pengkajian ringkas tersebut berupa validasi, kelengkapan administrasi, tingkat kecemasan, pengetahuan pembedahan, pemeriksaan fisik terutama tanda-tanda vital, dan kondisi abdomen (Mutaqin, 2009).

Pengkajian adalah langkah awal dan dasar dalam proses keperawatan secara menyeluruh. Pengkajian pasien pre operasi meliputi:

1) Identitas pasien meliputi:

Nama, umur, jenis kelamin, suku/bangsa, agama, pekerjaan, pendidikan, golongan darah, alamat, nomor registrasi, tanggal masuk rumah sakit, dan diagnosa

2) Ringkasan hasil anamnesa pre operasi

Keluhan ketika pasien dirawat sampai dilakukan tindakan sebelum operasi

- 3) Pengkajian psikologis, meliputi perasaan takut/cemas dan keadaan emosi pasien
- 4) Pengkajian fisik, pengkajian tanda-tanda vital: tekanan darah, nadi, pernafasan dan suhu.
- 5) Sistem integument, apakah pasien pucat, sianosis dan adakah penyakit kulit di area badan.
- 6) Sistem kardiovaskuler, apakah ada gangguan pada sistem cardio, validasi apakah pasien menderita penyakit jantung, kebiasaan minum obat jantung sebelum operasi, kebiasaan merokok, minum alkohol, oedema, irama dan frekuensi jantung.
- 7) Sistem pernafasan, apakah pasien bernafas teratur
- 8) Sistem abdomen apakah pasien mengalami jejas dan nyeri pada abdomen
- 9) Sistem reproduksi, apakah pasien wanita mengalami menstruasi?
- 10) Sistem saraf, bagaimana kesadaran?
- 11) Validasi persiapan fisik pasien, apakah pasien puasa, lavement, kaptur, perhiasan, make up, scheren, pakaian pasien perlengkapan operasi dan validasi apakah pasien alergi terhadap obat.

#### **b. Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (SDKI, 2017).

Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien pre operasi dalam (SDKI, 2017) yaitu:

## 1) Ansietas

### Definisi:

Kondisi emosi dan pengalaman subyektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibat antisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman.

### Penyebab:

- a) Krisis situasional
- b) Kebutuhan tidak terpenuhi
- c) Krisis maturasional
- d) Ancaman terhadap konsep diri
- e) Ancaman terhadap kematian
- f) Kekhawatiran mengalami kegagalan
- g) Disfungsi sistem keluarga
- h) Hubungan orang tua-anak tidak memuaskan
- i) Faktor keturunan (tempramen mudah teragitasi sejak lahir)
- j) Penyalahgunaan zat
- k) Terpapar bahaya lingkungan (mis. toksin, polutan dan lain-lain)
- l) Kurang terpapar informasi

### Gejala dan tanda mayor:

Tabel 2.1 Gejala dan Tanda Mayor Ansietas

<b>Subjektif</b>	<b>Objektif</b>
1. Merasa bingung	1. Tampak gelisah
2. Merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi	2. Tampak tegang
3. Sulit berkonsentrasi	3. Sulit tidur

Gejala dan tanda minor:

Tabel 2.2 Gejala dan Tanda Minor Ansietas

Subjektif	Objektif
1. Mengeluh pusing	1. Frekuensi napas meningkat
2. Anoreksia	2. Frekuensi nadi meningkat
3. Palpitasi	3. Tekanan darah meningkat
4. Merasa tidak berdaya	4. Diaforesis
	5. Tremor
	6. Muka tampak pucat
	7. Suara bergetar
	8. Kontak mata buruk
	9. Sering berkemih
	10. Orientasi pada masa lalu

Kondisi klinis terkait:

- a) Penyakit kronis progresif (mis. kanker, penyakit autoimun.)
- b) Penyakit akut
- c) Hospitalisasi
- d) Rencana operasi
- e) Kondisi diagnosis penyakit belum jelas
- f) Penyakit neurologis
- g) Tahap tumbuh kembang

**2) Nyeri akut**Definisi:

Pengalaman sensorik atau 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.

Penyebab:

- a) Agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma)
- b) Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)
- c) Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, atihan fisik berlebihan)

Gejala dan tanda mayor:

Tabel 2.3 Gejala dan Tanda Mayor Nyeri Akut

Subjektif	Objektif
1. Mengeluh nyeri	1. Tampak meringis
	2. Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri)
	3. Gelisah
	4. Frekuensi nadi meningkat
	5. Sulit tidur

Gejala dan tanda minor:

Tabel 2.4 Gejala dan Tanda Minor Nyeri Akut

Subjektif	Objektif
<i>(tidak tersedia)</i>	1. Tekanan darah meningkat
	2. Pola napas berubah
	3. Nafsu makan berubah
	4. Proses berpikir terganggu
	5. Menarik diri
	6. Berfokus pada diri sendiri
	7. Diaforesis

Kondisi klinis terkait:

- a) Kondisi pembedahan
- b) Cedera traumatis
- c) Infeksi
- d) Sindroma koroner akut
- e) Glaukoma

**c. Rencana keperawatan**

Rencana intervensi difokuskan pada kelancaran persiapan pembedahan, dukungan prabedah dan pemenuhan informasi. Persiapan pembedahan dilakukan secara umum seperti pembedahan lainnya dengan penggunaan anastesi general. Pasien perlu dipuasakan 6 jam sebelum pembedahan dan mencukur area pubis . kelengkapan *informed consent* perlu diperhatikan perawat. (Muttaqin, 2009).

Menurut (SIKI, 2018) Intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan 2 diagnosa diatas adalah :

**1) Ansietas berhubungan dengan Krisis Situasional**

**Tujuan:**

Setelah diberikan tindakan keperawatan selama 1 jam, tingkat ansietas pasien menurun dengan kriteria hasil:

- a) Verbalisasi kebingungan menurun
- b) Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun
- c) Perilaku gelisah menurun
- d) Perilaku tegang menurun

**Intervensi :**

**Observasi :**

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

**Terapeutik :**

- a) Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan
- b) Temani pasien untuk mengurangi kecemasan
- c) Pahami situasi yang membuat ansietas
- d) Dengarkan dengan penuh perhatian
- e) Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan
- f) Tempatkan barang pribadi yang memberikan kenyamanan
- g) Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan
- h) Diskusikan perencanaan realistis tentang peristiwa yang akan datang

**Edukasi :**

- a) Jelaskan prosedur serta sensasi yang mungkin dialami
- b) Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan dan prognosis

- c) Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien
- d) Anjurkan melakukan kegiatan yang tidak kompetitif
- e) Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi
- f) Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan
- g) Latih penggunaan mekanisme pertahanan diri yang tepat
- h) Latih teknik relaksasi

**Kolaborasi :**

- a) Kolaborasi pemberian obat antiansietas, *jika perlu*

**2) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencidera fisiologis**

**Tujuan :**

Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 1 jam, tingkat nyeri pasien berkurang dengan kriteria hasil:

- a) Keluhan nyeri menurun
- b) Meringis menurun
- c) Sikap protektif menurun
- d) Gelisah menurun
- e) Kesulitan tidur menurun

**Intervensi :**

**Observasi :**

- a) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri.
- b) Identifikasi skala nyeri
- c) Identifikasi nyeri non verbal
- d) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- e) Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
- f) Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri
- g) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
- h) Monitor efek samping penggunaan analgetik

**Terapeutik :**

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

**Edukasi :**

- a) Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri
- b) Jelaskan strategi meredakan nyeri
- c) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
- d) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
- e) Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

**Kolaborasi:**

- a) Kolaborasi pemberian analgetik, *jika perlu*

**2. Intra operasi****a. Definisi**

Fase intraoperatif dimulai ketika pasien masuk atau dipindah ke instalasi bedah dan berakhir saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan. Pada fase ini lingkup aktivitas keperawatan mencakup:

1) Ruang sementara ( *Holding area*)

Perawat dapat menjelaskan tahap-tahap yang akan dilaksanakan untuk menyiapkan klien menjalani pembedahan. Perawat diruang tahanan sementara biasanya adalah bagian dari petugas ruang operasi dan menggunakan pakaian, topi, dan alas kaki khusus ruang operasi sesuai dengan kebijakan pengontrolan infeksi rumah sakit. Beberapa tempat

bedah sehari, perawat primer perioperatif menerima kedatangan klien, menjadi perawat sirkulator selama prosedur berlangsung, dan mengelola pemulihan serta kepulangan klien.

Di dalam ruangan tahanan sementara, perawat, anestesi, atau ahli anestesi memasang kateter infus ke tangan klien untuk memberikan prosedur rutin penggantian cairan dan obat-obatan melalui intravena. Biasanya menggunakan kateter IV yang berukuran besar agar pemasukan cairan menjadi lebih mudah. Perawat juga memasang manset tekanan darah. Manset juga terpasang pada lengan klien selama pembedahan berlangsung sehingga ahli anestesi dapat mengkaji tekanan darah klien.

## 2) Kedatangan ke ruang operasi

Perawat ruang operasi mengidentifikasi dan keadaan klien, melihat kembali lembar persetujuan tindakan, riwayat kesehatan, hasil pemeriksaan fisik, dan berbagai hasil pemeriksaan. Pastikan bahwa alat prostese dan barang berharga telah dilepas dan memeriksa kembali rencana perawatan preoperatif yang berkaitan dengan intraoperatif.

## 3) Pemberian anestesi

Anestesi umum klien yang mendapat anestesi umum akan kehilangan seluruh sensasi dan kesadarannya. Relaksasi mempermudah manipulasi anggota tubuh. Klien juga mengalami amnesia tentang seluruh proses yang terjadi selama pembedahan yang menggunakan anestesi umum melibatkan prosedur mayor, yang membutuhkan manipulasi jaringan yang luas.

Ahli anestesi memberi anestesi umum melalui jalur Intra vena dan inhalasi melalui empat tahap anestesi. Tahap 1 dimulai saat klien masih sadar, klien menjadi pusing dan kehilangan kesadaran secara bertahap, dan status analgesic dimulai. Tahap 2 adalah eksitasi, otot kelen kadang-kadang menegang dan hampir kejang, reflek menelan dan muntah tetap ada, dan pola nafas klien mungkin menjadi tidak teratur. Tahap 3 dimulai pada saat

irama pernafasan mulai teratur, fungsi vital terdepresi. Tahap 4 adalah tahap depresi pernafasan lengkap.

4) Pengaturan posisi klien selama pembedahan

Prinsip tindakan keperawatan selama pelaksanaan operasi yaitu pengaturan posisi karena posisi yang diberikan perawat akan mempengaruhi rasa nyaman pasien dan keadaan psikologis pasien. Pasien posisi miring kiri/ SIM).

Faktor yang penting untuk diperhatikan dalam pengaturan posisi pasien adalah letak bagian tubuh yang akan dioperasi, umur dan ukuran tubuh pasien tipe anatesi yang digunakan, nyeri/Sakit yang mungkin dirasakan oleh pasien bila ada pergerakan (arthritis).

5) Pemajanan area pembedahan

Pemajanan daerah bedah maksudnya adalah daerah mana yang akan dilakukan tindakan pembedahan. Pengetahuan tentang hal ini perawat dapat mempersiapkan daerah operasi dengan teknik drapping

6) Mempertahankan posisi sepanjang prosedur operasi

Posisi pasien di meja operasi selama prosedur pembedahan harus dipertahankan sedemikian rupa. Hal ini selain untuk mempermudah proses pembedahan juga sebagai bentuk jaminan keselamatan pasien dengan memberikan posisi fisiologis dan mencegah terjadinya injury.

7) Peran perawat selama pembedahan

a) Perawat instrumentator (*scrub nurse*)

Perawat instrumentator (*scrub nurse*) atau perawat sirkulator memberikan instrumen dan bahan-bahan yang di butuhkan oleh dokter bedah selama pembedahan berlangsung dengan menggunakan tehnik aspek pembedahan yang ketat dan terbiasa dengan instrumen pembedahan.

b) Perawat sirkulator

Perawat sirkulator adalah asisten perawat intrumentator dan dokter bedah. Perawat sirkulator membantu mengatur posisi klien dan

menyediakan alat dan duk bedah yang dibutuhkan dalam pembedahan. Perawat sirkulator menyediakan bahan-bahan yang dibutuhkan perawat instrumentator, membuang alat dan spon kasa yang telah kotor, serta tetap hitung instrument jarum dan spon kasa yang telah digunakan. Perawat sirkulator juga dapat membantu mengubah posisi klien atau memindahkan posisi lampu operasi, perawat sirkulator juga menggunakan teknik aseptik bedah. Apabila teknik aseptik telah hilang, Perawat sirkulator membantu anggota tim bedah dengan mengganti dan memakai gaun dan sarung tangan steril. Prosedur ini mencegah tertinggalnya bahan-bahan tersebut di dalam luka bedah klien.

#### **b. Pengkajian keperawatan**

Pengkajian intra operasi secara ringkas mengkaji hal-hal yang berhubungan dengan pembedahan, diantaranya adalah validasi identitas dan prosedur jenis pembedahan yang dilakukan, serta konfirmasi kelengkapan data penunjang laboratorium dan radiologi (Mutaqin, 2009).

#### **c. Diagnosis keperawatan**

Pasien yang dilakukan pembedahan akan melewati berbagai prosedur. Prosedur pemberian anastesi, pengaturan posisi bedah, manajemen asepsis dan prosedur bedah laparatomi akan memberikan komplikasi pada masalah keperawatan yang akan muncul dalam (SDKI,2017) yaitu:

##### **1) Risiko cedera**

###### Definisi:

Beresiko mengalami bahaya atau kerusakan fisik yang menyebabkan seseorang tidak lagi sepenuhnya sehat atau dalam kondisi baik.

###### Faktor resiko:

###### *Eksternal*

- a) Terpapar patogen

- b) Terpapar zat kimia toksis
- c) Terpapar agen nosokomial
- d) Ketidakamanan transportasi

*Internal*

- a) Tidak normalan profil darah
- b) Perubahan orientasi afektif
- c) Perubahan sensasi
- d) Disfungsi autoimun
- e) Disfungsi biokimia
- f) Hipoksia haringan
- g) Kegagalan mekanisme pertahanan tubuh
- h) Malnutrisi
- i) Perubahan fungsi psikomotor
- j) Perubahan fungsi kognitif

Kondisi klinis terkait:

- a) Kejang
- b) Sinkop
- c) Vertigo
- d) Gangguan penglihatan
- e) Gangguan pendengaran
- f) Penyakit parkinson
- g) Hipotensi
- h) Kelainan bevus vestibularis
- i) Retardasi mental

**2) Risiko Ketidakseimbangan Cairan**

Definisi :

Beresiko mengalami penurunan, peningkatan atau percepatan perpindahan cairan intravaskuler, interstisial, dan atau intraseluler.

Faktor Resiko:

- a) Prosedur pembedahan mayor

- b) Trauma/ perdarahan
- c) Luka bakar
- d) Aferesis
- e) Asites
- f) Obstruksi intestinal
- g) Peradangan pancreas
- h) Penyakit ginjal dan kelenjar
- i) Disfungsi intestinal

Kondisi klinis terkait:

- a) Prosedur pembedahan mayor
- b) Penyakit ginjal dan kelenjar
- c) Perdarahan
- d) Luka bakar

**d. Rencana keperawatan**

Menurut (SIKI,2018) Intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah :

**1) Risiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan prosedur pembedahan mayor**

**Tujuan:**

Setelah diberikan tindakan keperawatan selama 1-2 jam, diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil:

- a) Haluaran urin meningkat
- b) Kelembapan membrane mukosa meningkat
- c) Dehidrasi menurun
- d) Tekanan darah dalam batas normal 90-120/ 60-90 mmHg

**Intervensi**

**Observasi :**

- a) Monitor status hidrasi (mis frekuensi nadi, akral, kelembapan mukosa, turgor kulit, tekanan darah.

b) Monitor berat badan harian.

**Terapeutik :**

- a) Catat intake-output dan hitung balance cairan
- b) Berikan asupan cairan, sesuai kebutuhan
- c) Berikan cairan intravena, jika perlu

**Kolaborasi:**

- a) Kolaborasi pemberian diuretik, *jika perlu*

**e. Evaluasi keperawatan**

Evaluasi terhadap masalah intrabedah secara umum dapat dinilai dari adanya kemampuan dalam mempertahankan status kesehatan, seperti normalnya tanda vital, kardiovaskular, pernapasan, ginjal, dan lain-lain.

**3. Post operatif**

Keperawatan post operatif adalah periode akhir dari keperawatan perioperatif. Selama periode ini proses keperawatan diarahkan pada menstabilkan kondisi pasien pada keadaan equilibrium fisiologis pasien, menghilangkan nyeri dan pencegahan komplikasi. Pengkajian yang cermat dan intervensi segera membantu pasien kembali pada fungsi optimalnya dengan cepat, aman dan nyaman.

**a. Tahapan keperawatan post operatif**

Pemindahan pasien dari kamar operasi ke ruang pemulihan atau unitperawatan pasca anastesi (PACU: post anesthesia care unit) memerlukan pertimbangan-pertimbangan khusus. Pertimbangan itu diantaranya adalah letak incisi bedah, perubahan vaskuler dan pemajanan. Letak incisi bedah harus selalu dipertimbangkan setiap kali pasien pasca operatif dipindahkan. Banyak luka ditutup dengan tegangan yang cukup tinggi, dan setiap upaya dilakukan untuk mencegah regangan sutura lebih lanjut. Selain itu pasien diposisikan sehingga ia tidak berbaring pada posisi yang menyumbat drain dan selang drainase. Hipotensi arteri yang serius dapat terjadi ketika pasien digerakkan dari satu posisi ke posisi lainnya. Seperti posisi litotomi ke posisi horizontal atau dari

posisi lateral ke posisi terlentang. Bahkan memindahkan pasien yang telah dianestesi ke brankard dapat menimbulkan masalah gangguan vaskuler juga, untuk itu pasien harus dipindahkan secara perlahan dan cermat. Segera setelah pasien dipindahkan ke barankard atau tempat tidur, gaun pasien yang basah (karena darah atau cairan lainnya) harus segera diganti dengan gaun yang kering untuk menghindari kontaminasi. Selama perjalanan transportasi tersebut pasien diselimuti dan diberikan pengikatan di atas lutut dan siku serta *side rail* harus dipasang untuk mencegah terjadi resiko *injury*. Selain hal tersebut di atas untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan pasien. Selang dan peralatan drainase harus ditangani dengan cermat agar dapat berfungsi dengan optimal. Proses transportasi ini merupakan tanggung jawab perawat sirkuler dan perawat anastesi dengan koordinasi dari dokter anastesi yang bertanggung jawab.

**b. Perawatan post anastesi di ruang pemulihan (*recovery room*)**

Setelah selesai tindakan pembedahan, pasien harus dirawat sementara di ruang pulih sadar (*recovery room*) sampai kondisi pasien stabil, tidak mengalami komplikasi operasi dan memenuhi syarat untuk dipindahkan ke ruang perawatan (bangsal perawatan).

PACU biasanya terletak berdekatan dengan ruang operasi. Hal ini disebabkan untuk mempermudah akses bagi pasien untuk :

- 1) Perawat yang disiapkan dalam merawat pasca operatif (perawat anastesi)
- 2) Ahli anastesi dan ahli bedah
- 3) Alat monitoring dan peralatan khusus penunjang lainnya.

Alat monitoring yang terdapat di ruang ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap kondisi pasien. Jenis peralatan yang ada diantaranya adalah alat bantu pernafasan : oksigen, laringoskop, set trakheostomi, peralatan bronkhial, kateter nasal, ventilator mekanik dan peralatan suction.

- 4) Kriteria penilaian yang digunakan untuk menentukan kesiapan pasien untuk dikeluarkan dari PACU adalah fungsi pulmonal yang tidak terganggu, hasil oksimetri nadi menunjukkan saturasi oksigen yang adekuat, tanda-tanda vital stabil, termasuk tekanan darah, orientasi pasien terhadap tempat, waktu dan orang, haluaran urine tidak kurang dari 30 ml/jam, mual dan muntah dalam control, dan nyeri minimal

**c. Transportasi pasien ke ruang rawat**

Transportasi pasien bertujuan untuk mentransfer pasien menuju ruang rawat dengan mempertahankan kondisi tetap stabil. Jika mendapat tugas mentransfer pasien, pastikan *aldrete score post* anastesi 7 atau 8 yang menunjukkan kondisi pasien sudah cukup stabil. Waspadai hal-hal berikut: henti nafas, vomitus, aspirasi selama transportasi.

**d. Perencanaan**

Pemindahan klien merupakan prosedur yang dipersiapkan semuanya dari sumber daya manusia sampai dengan peralatannya.

**e. Sumber daya manusia (ketenagaan)**

Bukan sembarang orang yang bisa melakukan prosedur ini. Orang yang boleh melakukan proses transfer pasien adalah orang yang bisa menangani keadaan kegawatdaruratan yang mungkin terjadi sselama transportasi. Perhatikan juga perbandingan ukuran tubuh pasien dan perawat harus seimbang.

**f. *Equipment* (peralatan)**

Peralatan yang dipersiapkan untuk keadaan darurat, misal : tabung oksigen, sampai selimut tambahan untuk mencegah hipotermi harus dipersiapkan dengan lengkap dan dalam kondisi siap pakai.

### **g. Prosedur**

Beberapa pasien setelah operasi harus ke bagian radiologi dulu dan sebagainya, sehingga hendaknya sekali jalan saja. Prosedur-prosedur pemindahan pasien dan positioning pasien harus benar-benar diperhatikan demi keamanan dan kenyamanan pasien

#### **1) Pengkajian**

Beberapa hal yang perlu dikaji setelah tindakan pembedahan diantaranya adalah kesadaran, kualitas jalan nafas, sirkulasi, dan perubahan tanda vital yang lain, keseimbangan elektrolit, kardiovaskuler, lokasi daerah pembedahan dan sekitarnya, serta alat yang digunakan dalam pembedahan.

#### **2) Diagnosa keperawatan post operatif**

Diagnosa post operasi saat post operatif dalam (SDKI, 2017) meliputi:

##### **a. Risiko cedera berhubungan dengan perubahan sensasi**

##### **Tujuan:**

Setelah diberikan tindakan keperawatan selama 2-3 jam, tingkat cedera menurun dengan kriteria hasil:

- 1) Kejadian cedera menurun
- 2) Luka/lecet menurun (SLKI, 2019)

##### **Intervensi dalam buku NIC (Bulechek, 2013)**

- 1) Periksa monitor isolasi utama
- 2) Siapkan alat dan bahan oksigenasi dan ventilasi buatan
- 3) Periksa keadekuatan fungsi dari alat-alat tersebut
- 4) Monitor aksesoris spesifik yang dibutuhkan untuk posisi bedah tertentu
- 5) Periksa persetujuan bedah dan tindakan pengobatan lain yang diperlukan
- 6) Periksa bersama pasien atau orang yang berkepentingan lainnya mengenai prosedur dan area pembedahan

- 7) Berpartisipasi dalam fase “*time out*” dalam pre operatif untuk memeriksa terhadap prosedur; benar pasien, benar prosedur, benar area pembedahan, sesuai kebijakan instansi.
- 8) Dampingi pasien pada fase transfer ke meja operasi sambil melakukan monitor terhadap alat
- 9) Hitung kasa perban, alat tajam dan instrumen, sebelum, pada saat dan setelah pembedahan
- 10) Sediakan unit pembedahan elektronik, alas lapang pembedahan dan elektroda aktif yang sesuai
- 11) Periksa ketiadaan pacemaker jantung, implan elektrik lainnya, atau prothesis logam yang merupakan kontraindikasi *electrosurgical surgery*
- 12) Lakukan tindakan pencegahan terhadap radiasi ionisasi atau gunakan alat pelindung dalam situasi dimana alat tersebut dibutuhkan, sebelum operasi dimulai
- 13) Sesuaikan koagulasi dan arus pemotong sesuai instruksi dokter atau kebijakan institusi
- 14) Inspeksi kulit pasien terhadap cedera setelah menggunakan alat pembedahan elektronik.

**b. Risiko hipotermia berhubungan dengan kurang mobilitas fisik**

**Tujuan:**

Setelah diberikan tindakan keperawatan selama 1 jam, termoregulasi membaik dengan kriteria hasil:

- 1) Mengigil menurun
- 2) Suhu tubuh membaik
- 3) Suhu kulit membaik.

**Intervensi :**

**Observasi :**

- 1) Monitor suhu tubuh

- 2) Identifikasi penyebab hipotermia, (misal : terpapar suhu lingkungan rendah, kerusakan hipotalamus, penurunan laju metabolisme, kekurangan lemak subkutan )
- 3) Monitor tanda dan gejala akibat hipotermi

**Teraupetik :**

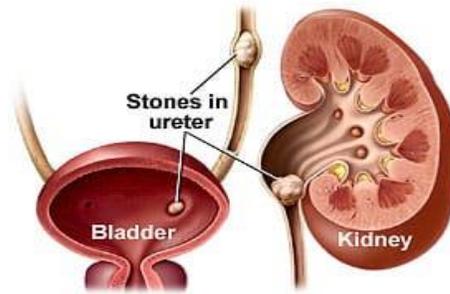
- 1) Sediakan lingkungan yang hangat (misal: atur suhu ruangan)
- 2) Lakukan penghangatan pasif (misal: Selimut, menutup kepala, pakaian tebal)
- 3) Lakukan penghangatan aktif eksternal (misal: kompres hangat, botol hangat, selimut hangat, metode kangguru)
- 4) Lakukan penghangatan aktif internal (misal : infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase peritoneal dengan cairan hangat)

## **C. Tinjauan Konsep Penyakit**

### **1. Nefrolitiasis**

#### **a. Definisi**

Batu ginjal atau nefrolitiasis merupakan suatu keadaan dimana terdapat satu atau lebih batu di dalam pelvis atau kaliks dari ginjal. Secara garis besar pembentukan batu ginjal dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yaitu umur, jenis kelamin, dan keturunan. Sedangkan faktor ekstrinsik yaitu kondisi geografis, iklim, kebiasaan makan, zat yang terkandung dalam urin, dan pekerjaan (Fauzi & Putra, 2016). Nefrolitiasis adalah batu atau *kalkuli* yang dibentuk didalam saluran saluran kemih mulai dari ginjal ke kandung kemih oleh kristalisasi dari substansi ekskresi di dalam urine (Nursalam, 2011).



Gambar 2.1 Nefrolitiasis

Berdasarkan kedua penjelasan di atas, penulis dapat menyimpulkan nefrolitiasis adalah suatu penyakit yang terjadi pada saluran perkemihan karena terjadi pembentukan batu di dalam ginjal, yang terbanyak pada bagian pelvis ginjal yang menyebabkan gangguan pada saluran dan proses perkemihan.

#### **b. Etiologi**

Menurut Sakhae et al, 2012. Ada beberapa penyebab terbentuknya batu ginjal yang dapat dipicu oleh faktor keturunan, makanan, dan obat-obatan.

##### 1) Hiperkalsuria

Penyebab pembentukan batu kalsium. Disebabkan peningkatan penyerapan kalsium usus, menurunnya reabsorpsi kalsium di ginjal dan peningkatan mobilisasi dari tulang.

##### 2) Hiperurikosuria

Terdeteksi dari 10% pembentuk batu kalsium. Berdasarkan fisikokimia batu kalsium terbentuk akibat supersaturasi kemih dengan monosodium koloid kristalisasi kalsium oksalat yang diinduksi oleh urat.

##### 3) Hipositraturia

Sitrat adalah inhibitor endogen pembentukan batu kalsium. Rendahnya ekskresi sitrat urin ditemukan pada 20-60% nefrolitiasis. Penentu utama ekskresi sitrat urin adalah keseimbangan asam basa. Umumnya terjadi dengan asidosis metabolik, peran penghambatan

sitrat juga melibatkan pembentukan larutan kompleks dan pengurangan kejenuhan.

#### 4) Hiperoksaluria

Oksalat dan kalsium dapat meningkatkan supersaturasi kalsium oksalat pada kemih (merupakan 10-15% pembentuk batu kalsium). Disebabkan oleh produksi oksalat yang berlebih akibat dari gangguan metabolisme, peningkatan penyerapan oksalat usus, peningkatan asupan makanan bioavailabilitas, dan pH urin. Urin yang sangat asam (pH 5.5) dan urin yang sangat basa (pH 6.7) dapat mempengaruhi pembentukan batu kalsium. Dengan pH yang terlalu asam maka urin menjadi jenuh dengan asam urat yang berperam dalam kristalisasi kalsium oksalat. Sedangkan urin yang sangat alkalin dapat meningkatkan monohidrogen fosfat yang dalam kombinasi dengan kalsium berubah menjadi termodinamika brusit yang tidak stabil dan akhirnya terbentuk hidroksiapatit.

### c. Tanda dan gejala

Menurut Purnomo (2011) beberapa tanda dan gejala yang dapat ditemukan dan dirasakan pada pasien batu ginjal yaitu :

#### 1) Nyeri

Nyeri mungkin bisa berupa nyeri kolik ataupun bukan kolik. Nyeri kolik terjadi karena aktivitas peristaltic otot polos sistem kalises ataupun ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu dari saluran kemih.

#### 2) Batu di ginjal dapat menimbulkan obstruksi dan infeksi.

#### 3) Hematuria yang disebabkan akibat trauma mukosa saluran kemih karena batu.

#### 4) Demam

#### 5) Perubahan dalam Buang air kecil dan warna urin

Apabila ginjal manusia mengalami gangguan maka akan terjadi gangguan pada pembentukan urin, baik dari warna, bau dan karakteristiknya.

6) Tubuh mengalami pembengkakan

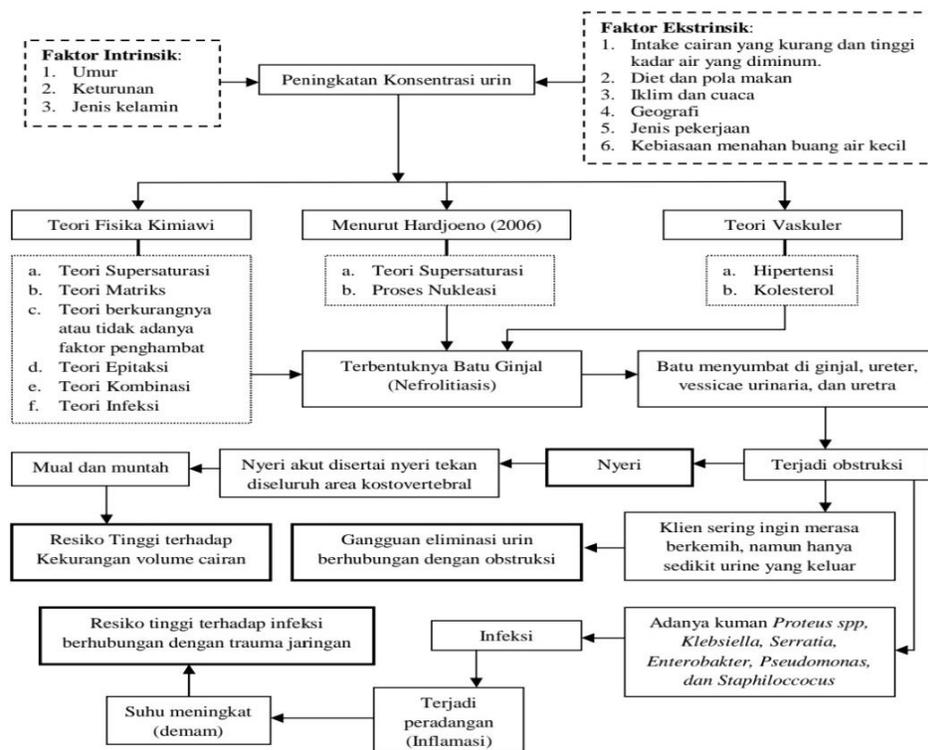
Ketika ginjal gagal untuk melakukan fungsinya, yakni mengeluarkan cairan atau toksin dalam tubuh, maka tubuh akan dipenuhi cairan yang mengakibatkan pembengkakan terhadap beberapa bagian tubuh, diantaranya di bagian kaki, pergelangan kaki, wajah dan atau tangan.

7) Tubuh cepat lelah / kelelahan

8) Bau Mulut / ammonia breath

9) Gangguan gastrointestinal: Rasa Mual dan Ingin Muntah

#### d. Pathway



Gambar 2.2 Pathway Nefrolitiasis

**e. Pemeriksaan penunjang**

1) 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).

2) Pielografi Intra Vena (IVU)

Bertujuan menilai keadaan anatomi fungsi ginjal. Selain itu IVU dapat mendeteksi adanya batu semi-opak ataupun batu non opak yang tidak dapat terlihat oleh foto polos perut. Jika IVU belum dapat menjelaskan keadaan sistem saluran kemih akibat adanya penurunan fungsi ginjal, sebagai penggantinya adalah pemeriksaan pielografi retrograde.

3) Ultrasonografi (USG)

USG dikerjakan bila pasien tidak mungkin menjalani pemeriksaan IVU, yaitu pada keadaan-keadaan: alergi terhadap kontras, faal ginjal yang menurun, dan pada wanita yang sedang hamil. Pemeriksaan USG dapat menilai adanya batu di ginjal atau di buli-buli (yang ditunjukkan sebagai echoic shadow), hidronefrosis, pionefrosis, atau pengerutan ginjal.

Diagnosis dapat juga ditegakkan dengan uji kimia darah dan urin 24 jam untuk mengukur kadar kalsium, asam urat, kreatinin, natrium, pH, dan volume total merupakan bagian dari upaya diagnostic. Riwayat diet dan medikasi serta riwayat adanya batu ginjal dalam keluarga didapatkan untuk mengidentifikasi faktor yang mencetuskan terbentuknya batu pada pasien.

## f. Penatalaksanaan

### 1) Medikamentosa

Ditujukan untuk batu yang ukurannya kurang dari 5 mm, karna diharapkan batu dapat keluar spontan. Terapi yang diberikan bertujuan untuk mengurangi nyeri, memperlancar aliran urine dengan pemberian diuretikum, dan minum banyak supaya dapat mendorong batu keluar dari saluran kemih.

### 2) ESWL (*Extracorporeal Shockwave Lithotripsy*)

Alat ESWL adalah pemecah batu yang diperkenalkan pertama kali oleh Caussy pada tahun 1980. Alat ini dapat memecah batu ginjal, batu ureter proksimal, atau batu buli-buli tanpa melalui tindakan invasif dan tanpa pembiusan. Batu dipecah menjadi fragmen-fragmen kecil sehingga mudah dikeluarkan melalui saluran kemih. Tidak jarang pecahan batu yang sedang keluar menimbulkan perasaan nyeri kolik dan hematuria.

### 3) Endourologi

Tindakan invasif minimal untuk mengeluarkan batu saluran kemih yang terdiri atas memecah batu, dan kemudian mengeluarkannya dari saluran kemih melalui alat yang dimasukkan langsung kedalam saluran kemih. Alat itu dimasukkan melalui uretra atau melalui insisi kecil pada kulit (perkutan). Proses pemecahan batu dapat dilakukan secara mekanik, dengan memakai energi hidraulik, energi gelombang suara, atau dengan energi laser. Beberapa tindakan endourologi yaitu:

#### a) PNL (*Percutaneous Nephro Litholapaxy*)

Usaha mengeluarkan batu yang berada di dalam saluran ginjal dengan cara memasukkan alat endoskopi ke sistem kalises melalui insisi pada kulit. Batu kemudian dikeluarkan atau dipecah terlebih dahulu menjadi fragmen-fragmen kecil.

b) Litotripsi

Memecah batu buli-buli atau batu uretra dengan memasukkan alat pemecah batu ke dalam buli-buli. Pecahan batu dikeluarkan dengan evakuator Elik.

c) Ureterskopi atau ureto-renoskopi

Memasukkan alat utereskopi per-uretram guna melihat keadaan ureter atau sistem pielokaliks ginjal. Dengan memakai energi tertentu, batu yang berada di dalam ureter maupun sistem pelvikalises dapat dipecah melalui tuntutan uteroskopi/uterorenoskopi ini.

d) Ekstraksi dormia

Mengeluarkan batu ureter dengan menjaringnya melalui alat keranjang Dormia.

4) Bedah Laparoskopi

Pembedahan laparoskopi untuk mengambil batu saluran kemih saat ini sedang berkembang. Cara ini banyak dipakai untuk mengambil batu ureter.

5) Bedah terbuka

Pembedahan terbuka itu antara lain adalah pielolitotomi atau nefrolitotomi untuk mengambil batu pada saluran ginjal, dan ureterolitotomi untuk batu di ureter. Tidak jarang pasien harus menjalani tindakan nefrektomi atau pengambilan ginjal karena ginjalnya sudah tidak berfungsi dan berisi nanah (pionefrosis), korteks sudah sangat tipis, atau mengalami pengkerutan akibat batu saluran kemih yang menimbulkan obstruksi dan infeksi yang menahun.

## 2. Nefrolitotomi

### a. Pengertian nefrolitotomi

Nefrolitotomi adalah metode yang digunakan untuk mengeluarkan batu pada ginjal melalui pembedahan mayor yang meliputi insisi ke dalam ginjal

dengan membuat luka tusukan kecil dipanggul. Probe ultrasonik dimasukkan melalui kateter kemudian gelombang ultrasonik diarahkan pada batu. Gelombang yang dihasilkan akan menghancurkan batu menjadi bagian kecil agar dapat keluar melalui kateter. Setelah prosedur selesai, kateter akan dibiarkan pada tempatnya selama 1 sampai 2 hari hingga edema mereda (Purnomo, 2011).

#### **b. Tujuan tindakan nefrolitotomi**

Menurut (Karolidis, et al, 2012) mengangkat batu ginjal menggunakan akses perkutan untuk mencapai sistem pelviokalis. Prosedur ini menjadi pilihan terapi utama pada batu ginjal ukuran lebih dari 2 cm karena relatif aman, murah, efektif dan memiliki morbiditas yang rendah dibandingkan operasi terbuka.

#### **c. Indikasi nefrolitotomi**

- 1) Batu pyelum atau kaliks
- 2) Pengecilan (debulking) batu staghorn sebagai terapi kombinasi dengan ESWL
- 3) Batu UPJ (uretero-pelvic junction) yang terjepit
- 4) Batu ureter proksimal dengan dilatasi hebat atau batu ureter yang terjepit selain ureter proksimal
- 5) Sisa batu pasca ESWL
- 6) Batu dalam divertikel kaliks
- 7) Pielolisis terutama bila ada batu

#### D. Jurnal Terkait

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Fildayanti, Aristo, & Sariffudin, 2019) melaporkan bahwa, batu ginjal terutama staghorn stone, sebagian besar pasien akan mengeluhkan nyeri pada area pinggang yang telah lama dan bersifat hilang timbul, keluhan lain yang menyertai kondisi ini berupa mual maupun muntah. Pada pemeriksaan fisik didapatkan benjolan pada palpasi regio hipokondrium (ballotment +) dan nyeri ketok CVA, serta di tunjang dengan pemeriksaan penunjang yang memperlihatkan adanya struktur batu pada ginjal yang tercetak pada pelvis dan lebih dari dua kaliks. Penatalaksanaan kasus berikut tergantung dari besar dan luas batu tersebut, jika terbentuk staghorn stone sempurna atau batu lebih dari 2cm maka disarankan untuk melakukan tindakan open stone surgery (OSS).
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Fauzi & Adi Putra, 2016) Penyakit nefrolitiasis ini memiliki gejala yang cukup khas dengan adanya rasa nyeri di daerah pinggang ke bawah. Nyeri bersifat kolik atau non kolik. Nyeri dapat menetap dan terasa sangat hebat. Mual dan muntah sering hadir, namun demam jarang dijumpai pada penderita. Dapat juga muncul adanya bruto atau mikrohematuria. Penatalaksanaan kasus ini dapat dilakukan dengan metode ESWL (*Extracorporeal Shockwave Lithotripsy*), PCNL (*Percutaneous Nephro Litholapaxy*), bedah terbuka dan terapi konservatif atau terapi ekspulsif medikamentosa (TEM).