

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP DASAR MEDIK

1. Pengertian

Batu ureter merupakan suatu keadaan terdapatnya batu (kalkuli) di ureter. Kondisi adanya batu pada ureter memberikan gangguan pada sistem perkemihan dan memberikan berbagai masalah keperawatan pada pasien (Arif muttaqin dan Kumalasari, 2011).

Ureterolithiasis adalah suatu keadaan terjadinya penumpukan oksalat, calculi (batu ginjal) pada ureter atau pada daerah ginjal. Ureterolithiasis terjadi bila batu ada di dalam saluran perkemihan. Batu itu sendiri disebut calculi. Pembentukan batu mulai dengan kristal yang terperangkap di suatu tempat sepanjang saluran perkemihan yang tumbuh sebagai pencetus larutan urin. Calculi bervariasi dalam ukuran dan dari fokus mikroskopik sampai beberapa centimeter dalam diameter cukup besar untuk masuk dalam pelvis ginjal. Gejala rasa sakit yang berlebihan pada pinggang, muntah, demam, hematuria. Urine berwarna keruh seperti teh atau merah (Brunner and Suddarth, 2005).

2. Anatomi Fisiologi

a. Anatomi ginjal

Ginjal adalah bagian utama dari sistem perkemihan yang juga termasuk didalamnya ureter, kandung kemih dan uretra. Ginjal terletak pada rongga abdomen posterior, dibelakang peritoneum di area kanan dan kiri dari kolumna vertebralis. Ginjal dipertahankan

dalam posisi tersebut oleh bantalan lemak yang tebal. Pada orang dewasa normal panjangnya 12-13 cm, lebar 6 cm dan beratnya antara 120 -150 gram. Setiap ginjal memiliki korteks di bagian luar dan medula di bagian dalam yang terbagi menjadi piramid-piramid. Papila dari tiap piramid membentuk duktus papilaris bertini yang selanjutnya menjadi kaliks minor, kaliks mayor dan bersatu membentuk pelvis ginjal tempat terkumpulnya urine. Ureter menghubungkan pelvis ginjal dengan kandung kemih.

b. Pembuluh darah ginjal

Ginjal dilalui oleh sekitar 1200 ml darah per menit. Lebih dari 90 % darah yang masuk ke ginjal berada pada korteks, sedangkan sisanya dialirkan ke medula. Arteri renalis dicabangkan dari aorta abdominalis dan bercabang menjadi arteri interlobaris yang berjalan diantara piramid yang selanjutnya membentuk arteria arkuata yang melengkung melintasi batas piramid-piramid tersebut. Arteri arkuata kemudian membentuk arteriola-arteriola interlobularis yang tersusun paralel dalam korteks. Arteriola interlobularis ini selanjutnya membentuk arteriola eferen yang berahir di gomelurus. Selanjutnya glomerulus membentuk arterioa eferen yang kemudian bercabang-cabang membentuk sistem portal ini akan dialirkan kedalam jalinan vena. Selanjutnya menuju vena arkuata, vena interlobaris dan vena renalis dan akhirnya mencapai vena cava inferior.

c. Struktur mikroskopik ginjal

Nefron adalah unit fungsional dari ginjal. Setiap nefron terdiri dari glomerulus dengan arteriola aferen dan eferen, kapsula bowmans, tubulus proksimal, ansa henle, tubulus distal dan duktus pengumpul. Fungsi utama dari komponen nefron adalah : Glomerulus untuk filtrasi, tubulus proksimal mereabsorpsi Na, K , H, ADH, glukose, K, asam amino, CL, HCO₃, po₄, urea, mensekresi H dan substansi asing. Ansa henle untuk mengantisipasi arus aliran konsentrasi urine, Na direabsorpsi secara pasif dan Cl direabsorpsi secara aktif.

d. Fungsi ginjal:

1) Fungsi ekresi

- a) Mempertahankan osmolalitas plasma sekitar 285 ml osmol dengan mengubah ekskresi air.
- b) Mempertahankan kadar masing-masing elektrolit plasma dalam rentang normal.
- c) Mempertahankan pH plasma sekitar 7,4 dengan mengeluarkan kelebihan H⁺ dan membentuk kembali HCO₃
- d) Mengeluarkan produk akhir nitrogen dan metabolisme protein, terutama urea, asam urat dan kreatinin.

2) Fungsi non ekresi

- a) Menghasilkan renin penting untuk pengaturan tekanan darah.
- b) Menghasilkan eritropoetin factor penting dalam stimulasi produksi sel darah merah oleh sumsum tulang.
- c) Metabolisme vitamin D menjadi bentuk aktifnya.

- d) Degradasi insulin.
- e) Menghasilkan prostaglandin.

3. Etiologi

Penyebab terbentuknya batu saluran kemih bisa terjadi karena air kemih jenuh dengan garam-garam yang dapat membentuk batu atau karena air kemih kekurangan penghambat pembentuk batu yang normal (Sja'bani, 2006). Sekitar 80% batu terdiri dari kalsium, sisanya mengandung berbagai bahan, termasuk asam urat, sistin dan mineral struvit (Sja'bani, 2006). Batu struvit (campuran dari magnesium, amonium dan fosfat) juga disebut batu infeksi karena batu ini hanya terbentuk di dalam air kemih yang terinfeksi (Muslim, 2007). Ukuran batu bervariasi, mulai dari yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang sampai yang sebesar 2,5 sentimeter atau lebih. Batuyang besar disebut kalkulus staghorn. Batu ini bisa mengisi hampir keseluruhan pelvis renalis dan kalises renalis.

1) Faktor Endogen

Brunner dan Sudarth (2003) dan Nurlina (2008) menyebutkan beberapa faktor yang mempengaruhi pembentukan batu saluran kemih, yaitu: Faktor genetik, familial, pada hypersistinuria, hiperkalsiuria dan hiperoksalouria.

2) Faktor Eksogen

Faktor lingkungan, pekerjaan, makanan, infeksi dan kejenuhan mineral dalam air minum. Muslim (2007) menyebutkan beberapa hal yang mempengaruhi pembentukan saluran kemih antara lain:

a) Infeksi

Infeksi Saluran Kencing (ISK) dapat menyebabkan nekrosis jaringan ginjal dan akan menjadi inti pembentuk batu saluran kemih. Infeksi bakteri akan memecah ureum dan membentuk amonium yang akan mengubah pH Urine menjadi alkali. Asuhan keperawatan.

b) Stasis dan Obstruksi Urine

Adanya obstruksi dan stasis urine pada sistem perkemihan akan mempermudah Infeksi Saluran Kencing(ISK).

c) Jenis Kelamin

Lebih banyak terjadi pada laki-laki dibanding wanita dengan perbandingan 3:1.

d) Ras

Batu saluran kemih lebih banyak ditemukan di Afrika dan Asia.

e) Keturunan

Orang dengan anggota keluarga yang memiliki penyakit batu saluran kemih memiliki resiko untuk menderita batu saluran kemih dibanding dengan yang tidak memiliki anggota keluarga dengan batu saluran kemih.

f) Air Minum

Faktor utama pemenuhan urine adalah hidrasi adekuat yang didapat dari minum air. Memperbanyak diuresis dengan cara banyak minum air akan mengurangi kemungkinan terbentuknya batu, sedangkan kurang minum menyebabkan kadar semua substansi dalam urine meningkat.

g) Pekerjaan

Pekerja keras yang banyak bergerak mengurangi kemungkinan terbentuknya batu dari pada pekerja yang lebih banyak duduk.

h) Suhu

Tempat yang bersuhu panas menyebabkan banyak mengeluarkan panas sehingga pengeluaran cairan menjadi meningkat, apabila tidak didukung oleh hidrasi yang adekuat akan meningkatkan resiko batu saluran kemih. Asuhan keperawata.

i) Makanan

Masyarakat yang banyak mengkonsumsi protein hewani, kalsium, natrium klorida, vitamin C, makanan tinggi garam akan meningkatkan resiko pembentukan batu karena mempengaruhi saturasi urine. (Toto s, abdul, 2010).

4. Insiden

Penyakit ini dapat menyerang penduduk di seluruh dunia tidak terkecuali penduduk di negara kita. Angka kejadian penyakit ini tidak sama di berbagai belahan bumi. Di negara-negara berkembang banyak dijumpai pasien batu buli-buli sedangkan di negara maju lebih banyak dijumpai penyakit batu saluran kemih bagian atas; hal ini karena adanya pengaruh status gizi dan aktivitas pasien sehari-hari.

Di Amerika Serikat 5 – 10% penduduknya menderita penyakit ini, sedangkan di seluruh dunia rata-rata terdapat 1 – 12 % penduduk menderita batu saluran kemih (Basuki, 2011).

5. Patofisiologi dan klasifikasi

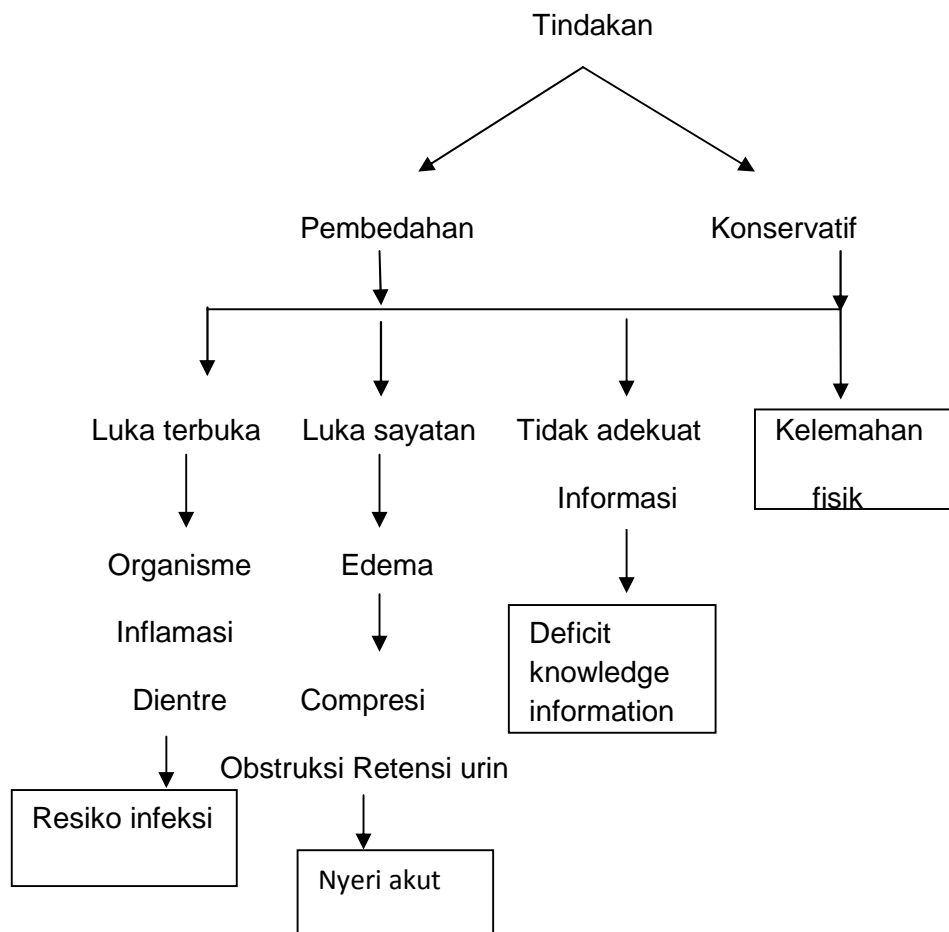
Salah satu faktor yang berperan pada batu saluran kemih adalah faktor eksogen yaitu meliputi : faktor lingkungan, pekerjaan, makan, infeksi, dan kejenuhan mineral dalam air minum.

Batu yang tidak terlalu besar didorong oleh peristaltik otot-otot pelvikalisis dan turun ke ureter menjadi batu ureter. Tenaga peristaltik ureter mencoba untuk mengeluarkan batu hingga turun ke kandung kemih. Batu yang ukurannya kecil (<5mm) pada umumnya dapat keluar secara spontan, sedang yang lebih besar sering kali tetap berada di ureter dan menyebabkan reaksi peradangan, serta menimbulkan obstruksi kronis berupa hidronefrosis dan hidroureter.

Batu yang terletak pada ureter maupun sistem pelvikalisis mampu menimbulkan obstruksi saluran kemih dan menimbulkan kelainan struktur saluran kemih sebelah atas. Obstruksi di ureter dapat menimbulkan hidroureter dan hidronefrosis, batu di pielum dapat menimbulkan hidronefrosis, dan batu di kaliks mayor dapat menimbulkan kaliestasis pada kaliks yang bersangkutan,

Kondisi adanya batu pada ureter memberikan masalah keperawatan pada pasien dengan adanya berbagai respon obstruksi, infeksi, dan peradangan.(Arif muttaqin, 2011)

6. Pathway



7. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis menurut (Basuki, 2011) :

Keluhan yang disampaikan oleh pasien tergantung pada : posisi atau letak batu, besar batu, dan penyulit yang telah terjadi. Keluhan yang paling dirasakan oleh pasien adalah nyeri pada pinggang. Nyeri ini mungkin bisa berupa nyeri kolik ataupun bukan kolik. Nyeri kolik terjadi karena aktifitas peristaltik otot polos sistem kalisia ataupun ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu dari saluran kemih. Peningkatan peristaltik itu menyebabkan tekanan intraluminanya meningkat sehingga terjadi peregangan dari terminal saraf yang memberikan sensasi nyeri. Nyeri non kolik terjadi akibat peregangan kapsul ginjal karena terjadi hidronefrosis atau infeksi pada ginjal.

Batu yang terletak disebelah distal ureter dirasakan oleh pasien sebagai nyeri pada saat kencing. Batu dengan ukuran kecil mungkin dapat keluar spontan setelah melalui hambatan pada perbatasan ureteropelvik, saat ureter menyilang vasa iliaka, dan saat ureter masuk ke dalam bulu-buli. Hematuria sering dikeluhkan oleh pasien akibat trauma pada mukosa saluran kemih yang disebabkan oleh batu. Kadang-kadang hematuria mikroskopik.

Jika didapatkan demam harus dicurigai suatu urosepsi dan ini merupakan kedaruratan di bidang urologi. Dalam hal ini harus secepatnya ditentukan letak kelainan anatomik pada saluran kemih yang mendasari timbulnya urosepsi dan segera dilakukan terapi berupa drainase dan pemberian antibiotika.

Pada pemeriksaan fisis mungkin didapatkan nyeri ketok pada daerah kosto-vetrebra, teraba ginjal pada sisi sakit akibat hidronefrosis, terlihat tanda-tanda gagal ginjal, retensi urine, dan jika disertai infeksi didapatkan demam / menggigil.

Pemeriksaan sedimen urine menunjukkan adanya leukosituria, hematuria, dan dijumpai berbagai kristal pembentuk batu. Pemeriksaan kultur urine mungkin menunjukkan adanya pertumbuhan kuman pemecah urea. Pemerisaan faal ginjal bertujuan untuk mencari kemungkinan terjadinya penurunan fungsi ginjal dan untuk mempersiapkan pasien menjalani pemeriksaan foto IVU. Perlu juga diperiksa kadar elektrolit yang diduga sebagai faktor penyebab timbulnya batu saluran kemih (antara lain: kalsium, oksalat, fosfat maupun urat didalam darah maupun di dalam urine).

8. Tes Diagnostik

Tes diagnostik menurut (Arif muttaqin, 2011) :

- a. Urinalisa : warna kuning, coklat gelap, berdarah. Secara umum menunjukkan adanya sel darah merah, sel darah putih dan kristal serta serpihan, mineral, bakteri, pus, pH urine asam.
- b. Urine (24 jam) : kreatinin, asam urat, kalsium, fosfat, oksalat atau sistin meningkat.
- c. Kultur urine : menunjukkan adanya infeksi saluran kemih.
- d. Survei biokimia : peningkatan kadar magnesium, kalsium, asam urat, fosfat, protein dan elektrolit.

- e. Kadar klorida dan bikarbonat serum : peningkatan kadar klorida dan penurunan kadar bikarbonat menunjukkan terjadinya asidosis tubulus ginjal.
- f. Darah lengkap :
 - Sel darah putih : meningkat menunjukkan adanya infeksi.
 - Sel darah merah : biasanya normal.
 - Hb, Ht : abnormal bila pasien dehidrasi berat atau polisitemia.
- g. Foto rontgen : menunjukkan adanya kalkuli atau perubahan anatomik pada area ginjal dan sepanjang ureter.
- h. IVP : memberikan konfirmasi cepat urolithiasis, seperti penyebab nyeri abdominal atau panggul.
- i. USG Ginjal : untuk menilai posisi, besar, dan bentuk batu pada saluran kemih.

9. Komplikasi

Adapun komplikasi penatalaksanaan dari batu kandung kemih adalah:

Komplikasi jangka panjang adalah Gagal ginjal akut sampai kronis. Striktur tidak hanya disebabkan oleh intervensi, tetapi juga dipicu oleh reaksi inflamasi dari batu, terutama yang melekat. Angka kejadian striktur kemungkinan lebih besar dari yang ditemukan karena secara klinis tidak tampak dan sebagian besar penderita tidak dilakukan evaluasi radiografi (IVP) pasca operasi(Suparman, et.al. 2006).

10. Penatalaksanaan medik

Penatalaksanaan medik menurut (Basuki, 2011) :

- a. Non farmakologi

1) Medikamentosa

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

2) ESWL (Extracorporeal Shockwave Lithotripsi)

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 atau pembiusan. Batu dipecah menjadi fragmen-fragmen kecil sehingga mudah dikeluarkan melalui saluran kemih.

3) Endourologi

- a) PNL (Percutaneous Nephro Litholapaxy) : mengeluarkan batu yang berada di saluran ginjal dengan cara memasukkan alat endoskopi ke sistem kaliks melalui insisi kulit. Batu kemudian dikeluarkan atau dipecah terlebih dahulu.
- b) Litotripsi : memecah batu buli-buli atau batu uretra dengan memasukkan alat pemecah batu (litotriptor) ke dalam buli-buli. Pecahan batu dikeluarkan dengan evakuator Ellik.
- c) Ureteroskopi atau uretero-renoskopi : memasukkan alat ureteroskopi per uretram guna melihat keadaan ureter atau sistem pielokaliks ginjal. Dengan memakai energi tertentu,

batu yang berada di dalam ureter maupun sistem pelvicalises dapat dipecah melalui tuntunan ureteroskopi atau uretero-renoskopi ini.

4) Ekstraksi Dormia : mengeluarkan batu ureter dengan menjaringnya dengan keranjang Dormia.

5) Bedah Laparoskopi

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

6) Bedah terbuka :

Pielolitotomi atau nefrolitotomi : mengambil batu di saluran ginjal

Ureterolitotomi : mengambil batu di ureter

Vesikolitotomi : mengambil batu di vesica urinaria

Ureterolitotomi : mengambil batu di uretra.

b. Pengobatan farmakologi :

Obat-obatan dalam tindakan penatalaksanaan medis :

1) Analgesia untuk meredakan nyeri dan memberi kesempatan batu untuk keluar sendiri.

2) Opioid (injeksimorfin sulfat, petidin hidroklorida) atau obat AINS (mis: ketorolac dan naproxen) dapat diberikan pada intensitas nyeri.

3) Propatelin dapat digunakan untuk mengatasi spasme ureter.

4) Allopourinol untuk batu asam urat.

5) Renisillin untuk batu systin.

- 6) Pada batu struvit yang tidak dapat dibuang, maka diberikan *acetohydroxamic acid* (AHA) untuk mencegah terbentuknya batu.
- 7) Jika batu cystine tidak dapat dikontrol melalui minum banyak, maka tiola dan cuprimine, akan membantu menurunkan jumlah cystine dalam urine.
- 8) Pemberian antibiotik dilakukan apabila terdapat infeksi saluran kemih atau pada pengangkatan batu untuk mencegah infeksi sekunder. Setelah dikeluarkan, batu dapat diresepkan untuk mencegah atau menghambat pembentukan batu berikutnya. preparadiuretic tiazida akan mengurangi kandungan kalsium dalam urine dengan menurunkan ekskresi kalsium dalam tubulus ginjal. Produksi asam urat dapat dikurangi dengan pemberian alopurinol. urine yang asam harus dibuat basa dengan preperet sitrat. (Cang, Esther, 2009 hal:239).

B. KONSEP ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

a. Riwayat penyakit sekarang

- 1) Penurunan urin / BAK sedikit
- 2) Kandung kemih penuh
- 3) Dorongan berkemih, mual / muntah
- 4) Nyeri abdomen
- 5) Nyeri punggung
- 6) Nyeri panggul

- 7) Kolik ginjal
 - 8) Kolik uretral
 - 9) Nyeri waktu kencing
 - 10) Lamanya nyeri
 - 11) Demam
- b. Riwayat penyakit yang lalu
- 1) Riwayat adanya ISK kronis
 - 2) Obstruksi sebelumnya
 - 3) Riwayat kolik ginjal
 - 4) Riwayat trauma saluran kemih
- c. Riwayat penyakit keluarga
- 1) Riwayat adanya ISK kronis
 - 2) Penyakit atau kelainan ginjal lainnya
- d. Pemeriksaan fisik
- 1) Aktifitas/istirahat

Gejala : Perkejaan monoton, pekerjaan dimana pasien terpajan pada lingkungan bersuhu tinggi. Keterbatasan aktivitas/imobilisasi sehubungan dengan kondisi sebelumnya (contoh penyakit tak sembuh, cedera medulla spinalis).
 - 2) Sirkulasi

Tanda : peningkatan TD/nadi(nyeri, anseitas, gagal ginjal).
Kulit hangat dan kemerahan ; pucat

3) Eliminasi

Gejala : Riwayat adanya/ ISK Kronis:obstruksi sebelumnya (kalkulus). Penurunan haluaran urine, kandung kemih penuh. Rasa terbakar, dorongan kemih.

Tanda : oliguria, hematuria, piuria. Perubahan pola berkemih.

4) Makanan/cairan

Gejala : muntah/mual ,nyeri tekan abdomen. Diet rendah purin, kalsium oksalat, dan fosfat. Ketidakcukupan pemasukan cairan; tidak minum air dengan cukup.

Tanda : distensi abdominal; penurunan/tak adanya bising usus, muntah.

5) Nyeri/ketidaknyamanan

Gejala : episode akut nyeri berat/ kronik. Lokasi tergantung pada lokasi batu, contoh pada panggul di region sudut kostovetebral : dapat menyebar ke seluruh punggung, abdomen, dan turun ke lipat paha/genitalia. Nyeri dangkal konstan menunjukkan kalkulus ada di pelvis atau kalkulus ginjal. Nyeri dapat digambarkan sebagai akut, hebat tidak hilang dengan posisi atau tindakan lain.

Tanda : melindungi; perilaku distraksi. Demam dan menggigil.

6) Penyuluhan/ pembelajaran

Gejala : riwayat kalkulus dalam keluarga, penyakit ginjal, hipertensi,gout, ISK Kronis. Riwayat penyakit usus halus, bedah abdomen sebelumnya, hiperparatiroidisme. Penggunaan antibiotik, antihipertensi, natrium bikarbonat, alupurinol, fosfat, tiazid,

pemasukan berlebihan kalsium dan vitamin (yessie mariza putri dan andra saferi wijaya, 2013).

2. Diagnosa keperawatan

Pre operasi :

- a. Nyeri berhubungan dengan peningkatan frekuensi / dorongan kontraksi uretral.
- b. Perubahan eliminasi urine berhubungan dengan situasi kandung kemih oleh batu,iritasi ginjal atau uretral.
- c. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan mual / muntah.
- d. Resiko tinggi terhadap cedera berhubungan dengan adanya batu pada saluran kemih (ginjal).
- e. Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang terpajan/mengingat salah interpretasi informasi. (toto s, Abdul, 2010).

Post operasi :

- a. Resiko kurang volume cairan b.d. haemoragik/ hipovolemik
- b. Nyeri b.d insisi bedah
- c. Perubahan eliminasi perkemihan b.d. penggunaan kateter
- d. Resiko infeksi b.d. insisi operasi dan pemasangan kateter.

3. Intervensi

Pre operasi

- a. DX. Nyeri berhubungan dengan peningkatan frekuensi/dorongan kontraksi uretral

Tujuan :

- 1) Melaporkan nyeri hilang/berkurang dengan spasme terkontrol
- 2) Tampak rileks mampu tidur/istirahat dengan tepat.

Intervensi :

- 1) Catat lokasi, lamanya intensitas (0-10) dan penyebaran

Rasional : Membantu mengevaluasi tempat abstruksi dan kemajuan gerakan kalkulus

- 2) Jelaskan penyebab nyeri dan pentingnya melaporkan tentang perubahann kejadian / karakteristik nyeri.

Rasional : Berikan kesempatan untuk pemberian analgesic sesuai waktu (membantu dalam meningkatkan koping pasien dan dapat menurunkan ansietas).

- 3) Berikan tindakan nyaman contoh pijatan punggung lingkungan istirahat.

Rasional : Menaikkan relaksasi menurunkan tegangan otot dan menaikkan koping

- 4) Perhatikan keluhan/menetap nya nyeri abdomen.

Rasional : Obstruksi lengkap ureter dapat menyebabkan perforasi dan ekstrasvasasi urine ke dalam area perineal.

- 5) Berikan banyak cairan bila tidak ada mual, lakukan dan pertahankan terapi IV yang diprogramkan bila mual dan muntah terjadi.

Rasional : Cairan membantu membersihkan ginjal dan dapat mengeluarkan batu kecil.

- 6) Dorong aktivitas sesuai toleransi, berikan analgesic dan anti emetic sebelum bergerak bila mungkin.

- 7) Rasional : Gerakan dapat meningkatkan pasase dari beberapa batu kecil dan mengurangi urine statis. Kenmyamanan

meningkatkan istirahat dan penyembuhan mual disebabkan oleh peningkatan nyeri.

- b. DX. Perubahan eliminasi urine berhubungan dengan stimulasi kandung kemih oleh batu,iritasi ginjal oleh ureteral

Tujuan :

- 1) Berkemih dengan jumlah normal dan pola biasanya
- 2) Tidak mengalami tanda obstruksi

Intervensi :

- 1) Awasi pemasukan dan keluaran serta karakteristik urine
Rasional : Memberikan informasi tentang fungsi ginjal, dan adanya komplikasi contoh infeksi dan perdarahan
- 2) Tentukan pola berkemih normal dan perhatikan variasi
Rasional : Kalkulus dapat menyebabkan ekstibilitas yang menyebabkan sensasi kebutuhan berkemih segera
- 3) Dorong meningkatkan pemasukan cairan
Rasional : Peningkatan hidrasi membilas bakteri,darah dan debris dan dapat membantu lewatnya batu.
- 4) periksa semua urine catat adanya keluaran batu dan kirim ke laboratorium untuk analisa
Rasional : Penemuan batu memungkinkan identifikasi tipe batu dan mempengaruhi pilihan terapi
- 5) Observasi perubahan status mental,perilaku atau tingkat kesadaran
Rasional : Akumulasi sisa uremik dan ketidak seimbangan elektrolit dapat menjadi toksik di SSP.

- 6) Awasi pemeriksaan laboratorium, contoh BUN, elektrolit, kreatinin
 Rasional : Peninggian BUN, kreatinin dan elektrolit mengidentifikasi disfungsi ginjal.

c. DX. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan mual / muntah

Tujuan :

- 1) Mempertahankan keseimbangan cairan
- 2) Membran mukosa lembab
- 3) Turgor kulit baik

Intervensi :

- 1) Awasi intake dan Output

Rasional : Membandingkan keluaran actual dan yang diantisipasi membantu dalam evaluasi adanya/ derajat statis/ kerusakan ginjal.

- 2) Catat insiden muntah, diare perhatikan karakteristik dan frekuensi mual/ muntah dan diare.

Rasional : Mual/ muntah, diare secara umum berdasarkan baik kolik ginjal karena saraf ganglion seliaka pada kedua ginjal dan lambung.

- 3) Awasi Hb /Ht, elektrolit

Rasional : Mengkaji hidrasi dan efektifitas/ kebutuhan intervensi.

- 4) Berikan cairan IV

Rasional : Mempertahankan volume sirkulasi/ bila pemasukan oral tidak cukup/ menaik fungsi ginjal.

5) Berikan diet tepat, cairan jernih, makanan lembut sesuai toleransi.

Rasional : Makanan mudah cerna menurunkan aktivitas GI/ iritasi dan membantu mempertahankan cairan dan keseimbangan nutrisi.

d. DX. Resiko tinggi terhadap cedera berdasarkan adanya batu pada saluran kemih (ginjal).

Tujuan :

- 1) Fungsi ginjal dalam batas normal
- 2) Urine berwarna kuning / kuning jernih
- 3) Tidak nyeri waktu berkemih.

Intervensi :

- 1) Pantau Urine berwarna, bau/ tiap 8 jam, Masukan dan haluaran tiap 8 jam, PH urine , TTV setiap 4 jam

Rasional : Untuk deteksi dini terhadap masalah.

- 2) Saring semua urine, observasi terhadap kristal. Simpan kristal untuk dilihat dokter kirim ke laboratorium

Rasional : Untuk mendapatkan data-data keluarnya batu, perubahan diet yang didasari oleh komposisi batu

- 3) Konsultasi dengan dokter bila pasien sering berkemih, jumlah urine sedikit dan terus menerus, perubahan urine.

Rasional : Temuan-temuan ini menunjukkan perkembangan obstruksi dan kebutuhan intervensi progresif.

- 4) Berikan obat-obatan sesuai program untuk mempertahankan PH urine tepat.

Rasional : Dengan perubahan PH urine/ peningkatan keasamaan/ alkalinitas, factor solubilitas untuk batu dapat di control.

- e. DX. Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang terpajan/ mendingkat salah interpretasi informasi.

Tujuan :

- 1) Menyatakan pemahaman proses penyakit.
- 2) Menghubungkan gejala dan faktor penyebab.
- 3) Melakukan perubahan perilaku yang perlu dan berpartisipasi dalam program pengobatan.

Intervensi :

- 1) Kaji ulang proses penyakit dan harapan di masa yang datang
Rasional : memberikan pengetahuan dasar dimana pasien dapat membuat pilihan berdasarkan informasi.
- 2) Tekankan pentingnya peningkatan pemasukan cairan , contoh 3-4 liter per hari/ 6-8 liter/ hari. Dorong pasien melaporkan mulut kering, diuresis (keringat berlebihan) dan untuk peningkatan pemasukan cairan baik bila haus atau tidak.
Rasional : pembilasan sistem ginjal menurunkan kesempatan statis ginjal atau pembentukan batu.
- 3) Diskusikan program obat-obatan, hindari obat yang dijual bebas dan membaca semua label produk/ kandungan dalam makanan

Rasional : obat-obatan diberikan untuk mengasamkan mengkalikan urine, tergantung pada penyebab dasar pembentukan batu.

- 4) Mendengar dengan aktif tentang terapi / perubahan pola hidup.

Rasional : membantu pasien berkerja melalui perasaan dan meningkatkan rasa kontrol apa yang terjadi.

- 5) Tunjukan perawatan yang tepat terhadap insisi/ kateter bila ada.

Rasional : meningkatkan kemampuan perawatan diri, dan kemandirian.

Post operasi

- a. DX. Resiko kekurangan volume cairan berhubungan dengan haemoregik / hipovolemik

- 1) Tujuan : tanda tanda vital stabil
- 2) Kulit kering dan elastic
- 3) Intake output seimbang
- 4) Insisi mulai sembuh, tidak ada perdarahan melalui selang

Intervensi

- 1) Kaji balutan selang kateter terhadap perdarahan setiap jam dan lapor dokter.

Rasional : mengetahui adanya perdarahan.

- 2) Anjurkan pasien untuk mengubah posisi selang atau kateter saat mengubah posisi.

Rasional : mencegah perdarahan pada luka insisi

- 3) Pantau dan catat intake output tiap 4 jam, dan laporan ketidak seimbangan.

Rasional : mengetahui keseimbangan dalam tubuh.

- 4) Kaji tanda vital dan turgor kulit, suhu tiap 4-8 jam.

Rasional : dapat menunjukkan adanya dehidrasi / kurangnya volume cairan

b. DX.Nyeri berhubungan dengan insisi bedah

Tujuan :

- 1) Pasien melaporkan meningkatnya kenyamanan yang ditandai dengan mudah untuk bergertak, menunjukkan ekspresi wajah dan tubuh yang relaks.

Intervensi :

- 1) Kaji intensitas,sifat, lokasi pencetus dan penghalang faktor nyeri.
Rasional : menentukan tindakan selanjutnya
- 2) Berikan tindakan kenyamanan non farmakologis, anjarkan tehnik relaksasi, bantu pasien memilih posisi yang nyaman.
- 3) Kaji nyeri tekan, bengkak dan kemerahan.
Rasional : dengan otot relkas posisi dan kenyamanan dapat mengurangi nyeri.
- 4) Anjurkan pasien untuk menahan daerah insisi dengan kedua tangan bila sedang batuk.
Rasional : untuk mengurangi rasa nyeri.
- 5) Kolaborasi dengan dokter untuk pemberian analgetik.
Rasional : analgetik dapat mengurangi nyeri.

- c. DX. Perubahan eliminasi perkemihan berhubungan dengan pemasangan alat medik (kateter).

Tujuan :

- 1) Pasien berkemih dengan baik, warna urine kuning jernih dan dapat berkemih spontan bila kateter dilepas setelah 7 hari.

Intervensi :

- 1) Kaji pola berkemih normal pasien.

Rasional : untuk membandingkan apakah ada perubahan pola berkemih.

- 2) Kaji keluhan distensi kandung kemih tiap 4 jam

Rasional : kandung kemih yang tegang disebabkan karena sumbatan kateter.

- 3) Ukur intake output cairan.

Rasional : untuk mengetahui keseimbangan cairan

- 4) Kaji warna urine dan nyeri.

Rasional : untuk mengetahui fungsi ginjal.

- 5) Anjurkan klien untuk minum air putih 2 Lt /sehari , bila tidak ada kontra indikasi.

Rasional : untuk melancarkan urine.

- d. DX. Resiko infeksi berhubungan dengan insisi bedah dan pemasangan kateter.

Tujuan :

- 1) Insisi kering dan penyembuhan mulai terjadi.
- 2) Drainase dan selang kateter bersih.

Intervensi

- 1) Kaji dan laporkan tanda dan gejala infeksi luka (demam, kemerahan, bengkak, nyeri tekan dan pus)

Rasional : mengintervensi tindakan selanjutnya.

- 2) Kaji suhu tiap 4 jam.

Rasional : peningkatan suhu menandakan adanya infeksi.

- 3) Anjurkan klien untuk menghindari atau menyentuk insisi.

Rasional : menghindarkan infeksi.

- 4) Pertahankan tehnik steril untuk mengganti balutan dan perawatan luka.

Rasional : menghindari infeksi silang