

DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2012). *The Following are the Requirements for Internal Fixation*. Guidelines Internal Fixation Under MSF settings.
- AORN. (2011). *Perioperatif Nursing Data Set : The Perioperatif Nursing Vocabulary* (3rd ed.). USA: AORN, Inc.
- Apley, G., & Solomon, L. (2013). *Buku Ajar Orthopedi dan Fraktur Sistem Apley*. Jakarta: Widya Medika.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan*. (A. Suslia, F. Ganiajri, P. P. Lestari, R. W. A. Sari, & S. Kurnianingsih, Eds.) (8th ed.). Singapura: Elsevier.
- Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (2013). *Nursing Interventions Classification* (6th ed.). Elsevier.
- Brunner and Suddarth. 2003. *Keperawatan Medical Bedah*. Jakarta : EGC
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (2018). *NANDA-I Diagnosis Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2018-2019*. Jakarta: EGC.
- Kowalak, J. P., Welsh, W., & Mayer, B. (2017). *Buku ajar patofisiologi* (EGC). Jakarta.
- Maratha, G. R., Maliawan, S., & Kawiya, K. S. (2013). Management Of Fracture Of Musculoskeletal trauma. *E-Jurnal Medika Udayana*, 2, Nomor 3, 1-13.
- Marrelli, T.M. 2007. *Buku saku Dokumentasi Keperawatan*. Jakarta : EGC
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., & Swanson, E. (2013). *Nursing Outcomes Classification* (5th ed.). Elsevier.
- Naufal, I. (2015). *Askep Klien Perioperatif*. Retrieved from scribd.com: <https://www.scribd.com/doc/46509863/askep klien perioperatif>
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). Aplikasi Asuhan Keperawatan berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda NIC NOC. In 2. Yogyakarta: Mediacion.
- Sagaran, V. C., Manjas, M., & Rasyid, R. (2017). Distribusi Fraktur Femur Yang Dirawat Di Rumah Sakit Dr. M. Djamil, Padang (2010-2012). *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 586–589. Retrieved from <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/download/742/598>
- Sherwood, L. (2014). *Fisiologi manusia dari sel ke sistem* (8th ed.). Jakarta: EGC.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2015). *Buku ajar keperawatan medikal-bedah* (8th ed.). Jakarta: EGC.

Petersen, Carol.(2011). *Perioperative nursing data set, the perioperative nursing vocabulary 3rd edition*. USA. Association of periOperative Registered Nurses (AORN)

Potter, P.A, Perry, A.G. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik*.Edisi 4. Volume 2. Alih Bahasa : Renata Komalasari,dkk.Jakarta:EGC.

Lampiran 3

**Asuhan Keperawatan Perioperatif
(Laporan Kasus Minggu Ke-3)**

**ASKEP PERIOPERATIF UROLITHIASIS DENGAN TINDAKAN INSERSI DJ STENT
DAN ELEKTRO KINETIK LITOTRIPSI**



Kelompok 3

Riventi Pali' Kamoda (R014192015)

Flavia Enykustia (R01419034)

Nurul Sakinah Fathiasari (R014191021)

PRESEPTOR INSTITUSI

(Moh. Syafar Sangkala, S.Kep.,Ns., MANP)

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

BAB I

KONSEP MEDIS

A. Definisi

Batu saluran kemih (BSK) atau Urolithiasis adalah suatu kondisi dimana dalam saluran kemih individu terbentuk batu berupa kristal yang mengendap dari urin. Urolithiasis adalah pembentukan batu (kalkuli) di saluran kemih, paling sering terbentuk di pelvis atau kaliks. Batu tersebut bisa terbentuk dari berbagai senyawa, misalnya kalsium oksalat (60%), fosfat (30%), asam urat (5%) dan sistin (1%)/ Batu dengan ukuran lebih kecil yang mungkin terbentuk, bisa lewat di sepanjang saluran kemih, dan bisa dikeluarkan selama berkemih (mikturisi), menyebabkan beberapa atau bahkan tidak ada gejala, tetapi batu dengan ukuran yang lebih besar akan menimbulkan gejala klinis ketika telah menyumbat saluran kemih atau telah mengandung patogen-patogen yang menimbulkan infeksi yang menetap meskipun telah diberi terapi antimikroba (Brunner & Suddarth, 2013).

Terbentuknya batu pada saluran kemih disebabkan karena adanya deposit dari mineral karena saluran kemih tidak dapat melakukan pengeluaran urin dengan baik. Batu saluran kemih terbuat dari garam dan mineral dalam urine yang menempel satu sama lain dan membentuk batu. Kebanyakan batunya berupa krikil kecil dan biasanya tidak menimbulkan rasa sakit ketika tetap berada di ginjal. Namun jika ukuran batunya lebih besar, hal ini bisa menyebabkan nyeri dan bahkan menghalangi aliran urine ketika batu bergerak melalui saluran yang sempit, yaitu saluran kemih (ureter).

B. Etiologi

Pembentukan batu saluran kemih (BSK) di pengaruhi oleh faktor intrinsik (usia, riwayat keluarga menderita batu saluran kemih dan jenis kelamin) dan ekstrinsik (geografi, iklim dan temperatur, intake cairan, diet, pekerjaan, stres, kegemukan (obesitas), kebiasaan menahan buang air kemih) (Silalahi, 2020).

Faktor intrinsik, meliputi:

1. Usia: usia lansia awal – manula berpeluang untuk menderita batu saluran kemih sebesar 81 kali dibandingkan dewasa awal - dewasa akhir, hal ini terjadi karena proses metabolisme yang sudah mulai menurun.
2. Herediter; diduga dapat diturunkan dari generasi ke generasi.

3. Jenis kelamin; kelompok laki-laki berpeluang untuk menderita batu saluran kemih sebesar 27 kali dibandingkan kelompok perempuan. Hal ini dipengaruhi oleh serum testosteron akan menghasilkan peningkatan produksi oksalat endogen oleh hati, rendahnya serum testosteron pada perempuan dan anak-anak menyebabkan rendahnya kejadian batu saluran kemih pada perempuan dan anak-anak, serta gaya hidup yang kurang baik pada laki-laki

Faktor ekstrinsik meliputi:

1. Intake cairan; kurangnya asupan air dan tingginya kadar mineral kalsium dapat meningkatkan insiden batu saluran kemih. Intake cairan < 1500 ml berpeluang untuk menderita batu saluran kemih sebesar 81 kali dibandingkan kelompok > 1500 ml. Hal ini didukung oleh teori bahwa pembentukan batu dipengaruhi oleh faktor hidrasi (air yang masuk dalam tubuh). Pada orang dengan dehidrasi (kekurangan cairan tubuh) kronik dan asupan cairan kurang memiliki risiko tinggi terkena batu saluran kemih
2. Lama duduk: Lama duduk lebih dari 4 jam/hari berpeluang untuk menderita batu saluran kemih sebesar 27 kali dibandingkan kelompok yang lama duduk kurang dari 4 jam/hari. Hal ini disebabkan karena jika terlalu lama duduk orang akan mengalami pelepasan kalsium tulang ke darah, yang akan mengakibatkan memacu timbulnya hiperkalsemia batu dikarenakan adanya proses supersaturasi bahan pembentukan batu di dalam tubulus renalis yang akan merubah zona stabil saturasi rendah menjadi zona saturasi tinggi.
3. Obesitas : Obesitas berpeluang untuk menderita batu saluran kemih sebesar 81 kali dibandingkan kelompok tidak obesitas. Hal ini disebabkan pada orang yang gemuk pH air kemih turun, kadar asam urat, oksalat dan kalsium naik.
4. Diet; diet tinggi purin, oksalat dan kalsium mempermudah terjadinya batu saluran kemih. Jika terjadi peningkatan asupan purin maka akan terjadi penumpukan kristal urat. Peningkatan kadar asam urat dapat menyebabkan terjadinya urolithiasis yang awalnya berasal dari penumpukan Kristal (Di et al., 2018).

C. Manifestasi Klinis

Jika batunya kecil, maka batu bisa keluar bersamaan dengan urine. Gejala baru akan muncul jika batu berukuran lebih besar. Gejala yang umum dari batu saluran kemih adalah:

- Nyeri berat di samping dan belakang, di bawah tulang rusuk
- Nyeri yang menjalar ke perut bawah dan pangkal paha
- Nyeri yang datang dalam gelombang dan berfluktuasi dalam intensitas
- Nyeri saat buang air kecil
- Urine yang berwarna merah muda, merah, atau cokelat
- Urine keruh atau berbau tidak sedap
- Mual dan muntah
- Buang air kecil lebih sering daripada biasanya
- Demam
- Buang air kecil dalam jumlah sedikit

D. Jenis-Jenis Batu Saluran Kemih

Komposisi batu saluran kemih pada umumnya mengandung kalsium oksalat monohidrat dan dihidrat, asam urat, ammonium, fosfat, sistin, xantin, dan 2,8-dihidroxyadenin. Kandungan beberapa senyawa ini bisa mengindikasikan adanya pembentukan batu jika ditemukan peningkatannya. Kemudian, jenis-jenis batu yang sering ditemukan pada pasien batu saluran kemih terbagi secara umum atas 4 jenis yaitu, batu kalsium (kalsium oksalat (monohidrat atau dihidrat), kalsium fosfat (brushite atau apatit), batu asam urat, batu struvit dan batu sistin Fauzi & Putra (2016).

1. Batu Kalsium

Kalsium adalah zat yang paling umum dan ditemukan pada 90% batu. Batu kalsium biasanya terbentuk dari kalsium fosfat atau kalsium oksalat. Ukurannya bervariasi dari partikel yang sangat kecil (pasir/kerikil), hingga yang besar seperti batu staghorn yang dapat memenuhi seluruh pelvis ginjal dan meluas hingga kaliks. Hiperkalsiuri (peningkatan zat terlarut berupa kalsium dalam urine) disebabkan oleh empat komponen utama:

- a. Peningkatan reabsorpsi tulang yang membebaskan kalsium, seperti pada penyakit Paget, hiperparatiroidisme, penyakit Cushing, osteolisis yang disebabkan keganasan dari payudara, paru-paru, dan prostat.
- b. Penyerapan kalsium dalam jumlah besar, seperti pada pasien sarkoidosis dan konsumsi vitamin D berlebihan.
- c. Terganggunya penyerapan kalsium yang tersaring pada tubular renal, seperti pada kondisi asidosis tubular renal.
- d. Kelainan structural, seperti pada “ginjal spon/*spon ginjal*”.

2. Batu Asam Urat

Batu asam urat disebabkan oleh meningkatnya eksresi urat, depleksi cairan, dan pH urine yang rendah. Hiperurisuria adalah hasil dari peningkatan pembentukan asam urat atau pemasukan zat-zat *uricosuric* sulfinpirazon, thiazid, dan salisilat. Biasanya diderita pada pasien-pasien penyakit gout, pasien yang mendapatkan terapi anti kanker dengan zat yang menyebabkan destruksi sel-sel secara cepat dapat meningkatkan konsentrasi asam urat di urine., dan yang banyak menggunakan obat urikosurik seperti sulfinpirazon, thiazid, dan salisilat.

3. Batu Struvit

Batu struvit (triple fosfat), terbentuk dari karbon apatit dan magnesium amonium fosfat. Penyebabnya adalah bakteri jenis tertentu, umumnya proteus yang mengandung enzim pretease. Enzim ini membelah urea menjadi dua molekul ammonia, yang meningkatkan pH urine. Fosfat mengendap di urine yang basa. Batu struvit sulit dihilangkan karena batu yang keras terbentuk di sekeliling inti sel bakteri sehingga melindungi batu tersebut dari terapi antibiotic

- 4. Batu sistin, sering muncul pada masa kanak-kanak dan remaja, jarang terjadi pada orang dewasa. Sistinuria adalah akibat dari kesalahan metabolic kongenital yang diwariskan sebagai kelainan autosomal resesif.

E. PEMERIKSAAN PENUNJANG

Menurut Noegroho et al., (2018) pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien dengan batu saluran kemih antara lain pemeriksaan laboratorium dan pencitraan.

1. Pemeriksaan Radiologi

Diagnosis klinis sebaiknya dilakukan dengan pencitraan yang tepat untuk membedakan yang dicurigai batu ginjal atau batu ureter. Evaluasi pada pasien termasuk anamnesis dan riwayat medis lengkap serta pemeriksaan fisik. Pasien dengan batu ureter biasanya mengeluh adanya nyeri, muntah, kadang demam, namun dapat pula tidak memiliki gejala.³ Pencitraan rutin antara lain, foto polos abdomen (kidney-ureter-bladder/KUB radiography). Pemeriksaan foto polos dapat membedakan batu radiolusen dan radioopak serta berguna untuk membandingkan saat follow-up.

- a. USG, merupakan pencitraan yang awal dilakukan dengan alasan aman, mudah diulang, dan terjangkau. USG juga dapat mengidentifikasi batu yang berada di kaliks, pelvis, dan UPJ.
- b. Pemeriksaan CT- Scan non kontras sebaiknya digunakan mengikuti pemeriksaan USG pada pasien dengan nyeri punggung bawah akut karena lebih akurat dibandingkan IVP. CT-Scan non kontras menjadi standar diagnostik pada nyeri pinggang akut. CT-Scan non kontras dapat menentukan ukuran dan densitas batu. CT-Scan dapat mendeteksi batu asam urat dan xantin.
- c. Pemeriksaan urografi intravena (IVP), IVP dapat dipakai sebagai pemeriksaan diagnostik apabila CT-Scan non kontras tidak memungkinkan.
- d. MRI, Pada wanita hamil, paparan radiasi dapat menyebabkan efek teratogenik dan karsinogenesis. USG menjadi modalitas pencitraan utama pada pasien hamil dengan kecurigaan adanya kolik renal. Namun, perubahan fisiologis pada wanita hamil dapat menyerupai gejala obstruksi ureter. MRI dapat digunakan sebagai modalitas lini kedua untuk menilai adanya obstruksi saluran kemih dan dapat melihat batu sebagai 'filling defect'. MRI 1,5 T merupakan pemeriksaan yang direkomendasikan pada wanita hamil. Penggunaan gadolinium tidak rutin digunakan pada wanita hamil karena memiliki efek toksik pada janin. Untuk

deteksi BSK selama kehamilan, penggunaan CT-Scan dosis rendah memiliki nilai prediksi positif 95,8% dibandingkan MRI (80%) dan USG (77%). Penggunaan CT-Scan direkomendasikan pada wanita hamil sebagai pilihan modalitas terakhir (Noegroho et al., 2018).

2. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium sederhana dilakukan untuk semua pasien batu saluran kemih. Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan adalah pemeriksaan darah dan urinalisa.

- a. Pemeriksaan darah, pemeriksaan darah berupa hemoglobin, hematokrit, leukosit, trombosit, dan hitung jenis darah, apabila pasien akan direncanakan untuk diintervensi, maka perlu dilakukan pemeriksaan darah berupa, ureum, kreatinin, uji koagulasi (activated partial thromboplastin time/aPTT, international normalised ratio/INR), natrium, dan kalium. Bila diperlukan dapat dilakukan pemeriksaan kalsium dan atau C-reactive protein (CRP).
- b. Pemeriksaan urine rutin, pemeriksaan ini digunakan untuk melihat eritrosuria, leukosuria, bak-teriuria, nitrit, pH urine, dan atau kultur urine. Hanya pasien dengan risiko tinggi terjadinya kekambuhan, maka perlu dilakukan analisis spesifik lebih lanjut. Analisis komposisi batu sebaiknya dilakukan apabila didapatkan sampel batu pada pasien BSK. Pemeriksaan analisis batu yang dianjurkan menggunakan sinar X terdifraksi atau spektroskopi inframerah. Selain pemeriksaan di atas, dapat juga dilakukan pemeriksaan lainnya yaitu kadar hormon PTH dan kadar vitamin D, bila dicurigai hiperparatiroid primer

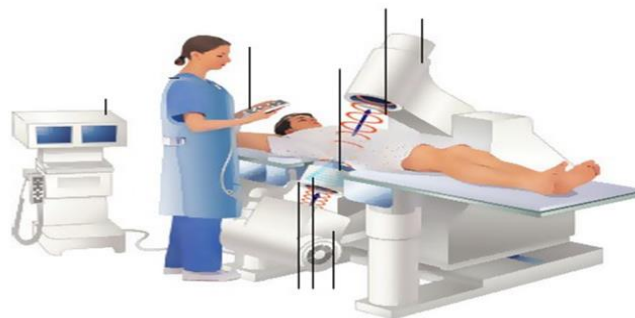
F. Penatalaksanaan

Pengobatan batu yang mengakibatkan obstruksi saluran kemih akut meliputi: hidrasi, manajemen rasa sakit, dan mungkin penambahan terapi alpha-blocker dengan atau tanpa prosedur yang lebih invasif, seperti extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL), percutaneous nephrolithotripsy(PCNL), dan ureteroscopy. Batu asam urat diobati bukan dengan intervensi melainkan dengan terapi obat penghancur berupa alkalinisasi urin, peningkatan asupan cairan dan xanthine oxidase inhibitor.⁴ Oleh karena itu, komposisi batu ginjal merupakan faktor kunci dalam evaluasi pra operasi,

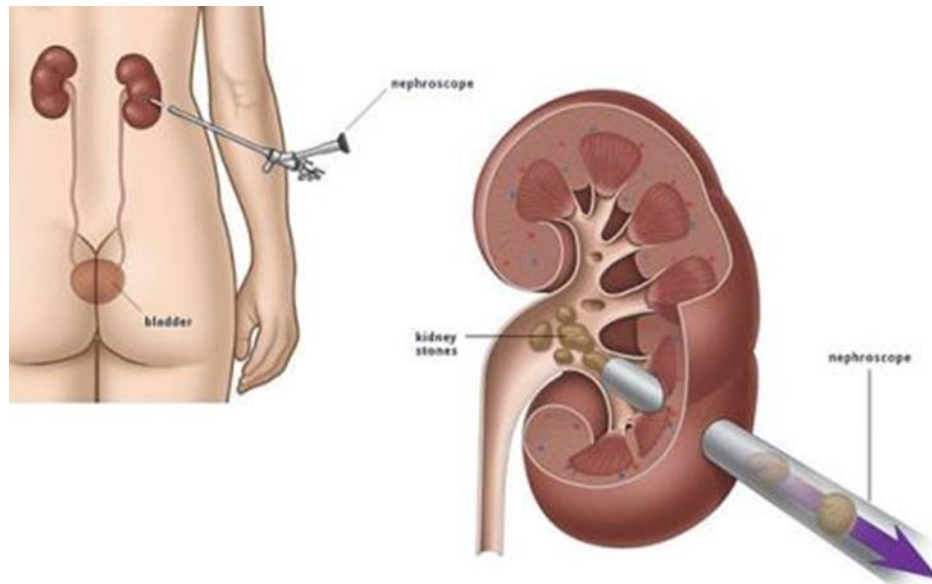
pengobatan, dan pencegahan urolithiasis berulang (Kambadakone, Eisner, Catalano, & Sahani, 2010).

Apabila batu ginjal tidak dapat diobati dengan langkah-langkah di atas karena batu terlalu besar untuk keluar sendiri lewat urine, menyebabkan perdarahan, kerusakan ginjal atau infeksi saluran kemih yang berkelanjutan, berikut beberapa prosedur yang mungkin dilakukan:

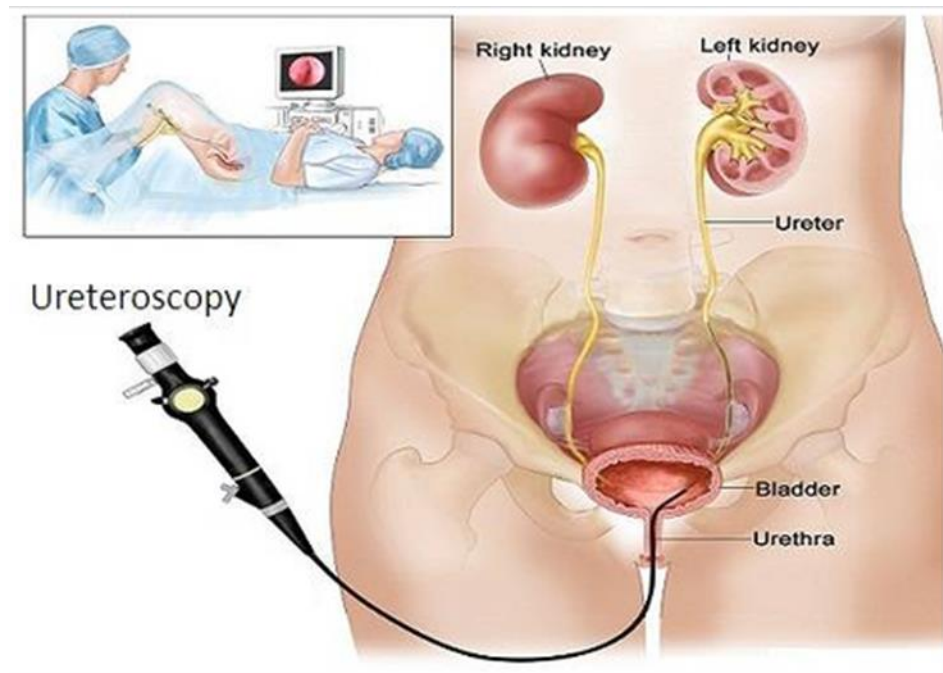
- ESWL menggunakan gelombang suara untuk menciptakan getaran kuat (gelombang kejut) yang memecah batu menjadi potongan-potongan kecil agar bisa dikeluarkan lewat urine. Prosedur ini berlangsung selama sekitar 45 – 60 menit dan dapat menyebabkan nyeri intensitas sedang. Pasien akan mendapatkan anestesi ringan untuk membuat pasien merasa nyaman.



- Operasi pengangkatan batu ginjal, prosedur yang disebut percutaneous nephrolithotomy melibatkan pengangkatan batu ginjal secara bedah menggunakan teleskop kecil dan perangkat yang dimasukkan melalui sayatan kecil di punggung. Pasien akan menerima anestesi general selama operasi. Setelah itu pasien harus menjalani perawatan di rumah sakit selama satu hingga dua hari hingga pasien pulih. Dokter dapat menganjurkan operasi ini jika ESWL tidak berhasil.



- Ureteroskopi yaitu mengangkat batu yang lebih kecil di saluran kemih atau ginjal, dokter akan memasukkan selang tipis berlampu (uretoscope) yang dilengkapi dengan kamera melalui uretra dan kandung kemih ke ureter pasien. Setelah batu terlacak, batu tersebut dijerat dan dipecah menjadi potongan-potongan yang akan dikeluarkan melalui urine. Kemudian, dokter memasukkan selang kecil (stent) di ureter untuk meredakan pembengkakan dan mendukung penyembuhan. Pasien mungkin membutuhkan bius lokal atau total selama prosedur ini.



- Nefrolitotomi perkutan (PCNL), prosedur ini dilakukan untuk batu yang lebih besar atau berbentuk tidak teratur dengan menggunakan *scope* yang menemukan dan menghilangkan batu. *Scope* dimasukan langsung ke ginjal melalui sayatan kecil di punggung pasien.



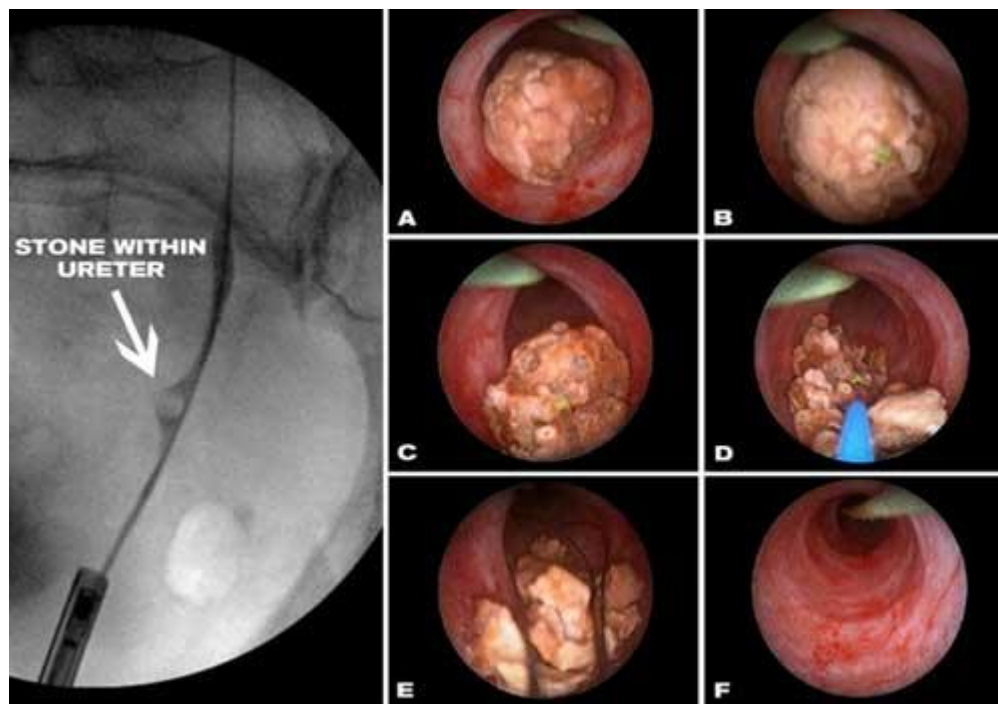
- Operasi kelenjar paratiroid, beberapa batu kalsium fosfat terbentuk karena kelenjar paratiroid yang terlalu aktif. Batu ini terletak di empat sudut kelenjar tiroid tepat di bawah jakun. Ketika kelenjar ini memproduksi terlalu banyak hormon paratiroid (hiperparatiroid), kadar kalsium melonjak sehingga terbentuk batu ginjal. Hiperparatiroid terjadi ketika tumor kecil yang jinak terbentuk di salah satu kelenjar paratiroid. Hal ini juga bisa terjadi ketika pasien terkena kondisi lain yang menyebabkan kelenjar ini memproduksi lebih banyak hormon paratiroid. Mengangkat tumor tersebut dari kelenjar akan menghentikan pembentukan batu ginjal.

BAB II

KONSEP TINDAKAN ELEKTRO KINETIK LITOTRIPSI

A. Pengertian

Litotripsi adalah tindakan medis yang melibatkan penggunaan gelombang kejut atau laser untuk menghancurkan batu ginjal, batu kandung kemih, atau batu saluran kemih. Prosedur ini dilakukan oleh dokter spesialis bedah urologi. Melalui litotripsi, batu yang dihancurkan akan menjadi pecahan-pecahan kecil. Pecahan ini kemudian dikeluarkan dari tubuh melalui urine. Jika obat-obatan tidak dapat mengatasi keberadaan batu tersebut, litotripsi bisa dilakukan sebagai pilihan untuk membuang batu dengan cepat dan efektif.



B. Klasifikasi

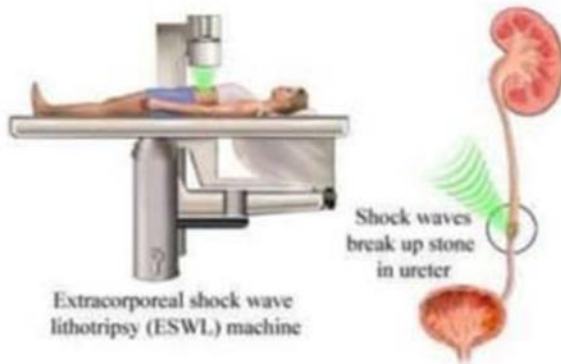
Litotripsi terbagi dalam dua jenis berikut:

1. *Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL)*
2. *Flexible ureteroscopy and laser lithotripsy (FUSRL)*

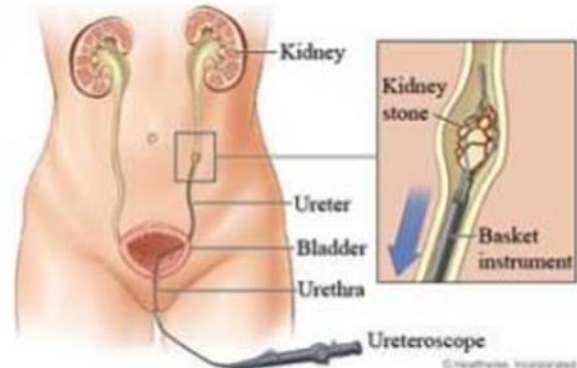
ESWL menggunakan gelombang kejut untuk menghancurkan batu.

FUSRL memakai laser untuk menghancurkan batu.

ESWL



URETEROSCOPY



C. Indikasi

Litotripsi diperlukan untuk batu ginjal atau saluran kemih yang menyebabkan kondisi-kondisi di bawah ini:

1. Perdarahan
2. Kerusakan ginjal
3. Nyeri
4. Infeksi saluran kemih

D. Persiapan

Beberapa persiapan di bawah ini perlu dilakukan sebelum menjalani litotripsi:

1. Kondisi tertentu

Informasikan pada dokter bedah atau perawat apabila pasien:

- Sedang hamil atau memiliki kemungkinan hamil
- Sedang mengonsumsi obat-obatan, suplemen, atau obat herbal tanpa resep dokter

2. Obat-obatan tertentu

Pada beberapa hari sebelum operasi, pasien harus menginformasikan pada dokter mengenai jenis-jenis obat yang boleh dikonsumsi atau tidak. Pasien perlu menghentikan konsumsi obat-obatan pengencer darah, seperti aspirin, ibuprofen, clopidogrel, dan warfarin.

3. Persiapan lainnya

Pada hari dilakukannya operasi, pasien perlu:

- a) Mengikuti arahan dokter terkait puasa selama enam jam sebelum prosedur

- b) Mengonsumsi obat-obatan sesuai arahan dokter
- c) Sampai di rumah sakit tepat waktu

E. Prosedur

Litotripsi bisa dilakukan di bawah pengaruh bius lokal atau bius total, sehingga pasien tidak merasa nyeri selama operasi. Jenis obat bius yang digunakan akan ditentukan oleh dokter spesialis anestesi berdasarkan kondisi pasien.

Setelah bius efektif, dokter akan melakukan salah satu prosedur di bawah ini:

1. Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL)

Pada extracorporeal shock wave lithotripsy, prosedurnya meliputi:

- a) Posisikan x-ray C-arm pada posisi 0° dan posisikan meja pasien pada posisi ditengah-tengah area penembakan. Turunkan tekanan pasien membrane. Setting therapy source pada posisi yang tepat sesuai dengan indikasi target penembakan.
- b) Pastikan kondisi pasien dalam kondisi nyaman dan stabil serta badannya menempel pada therapy source. Geser therapy head ke posisi fluoroscopy supaya tindakan fluoroscopy bisa dilakukan dengan baik.
- c) Lakukan fluoroscopy pada posisi AP. Letakkan pasien pada posisi meja horizontal. Sambil melakukan fluoroscopy AP geser target penembakan ke posisi tanda silang pada gambar x-ray. Putar x-ray C-arm pada posisi 30° . Pastikan tidak ada benda yang terbentur, kemudian lakukan fluoroscopy pada posisi 30° .
- d) Gerakkan meja pasien ke arah vertikal untuk menempatkan target penembakan pada posisi tanda silang pada gambar x-ray. Gerakkan x-ray C-arm pada posisi AP dan 30° sambil dilakukan fluoroscopy dan pastikan target penembakan tepat ditengah tanda silang pada gambar x-ray.
- e) Berikan jeli ultrasound pada therapy source dan pastikan tidak ada gelembung udara pada permukaan therapy source agar pasien membran menempel sempurna kepada badan pasien. Geser therapy source pada posisi penembakan.
- f) Kembangkan pasien membrane sampai menempel sempurna pada badan pasien.
- g) Hindari penggunaan x-ray secara berlebihan dan gunakan pengamatan dengan USG selama penembakan berlangsung.

h) Selama penembakan, mundurkan posisi probeUSG sejauh mungkin supaya mengurangi penyerapan energy gelombang kejut pada dudukan probe USG. Apabila gambar USG kurang baik, tambahkan jeli ultrasound dan kembangkan pasien membran sampai menempel sempurna dengan pasien

2. Flexible ureteroscopy and laser lithotripsy (FUSRL)

Pada FUSRL, prosedurnya meliputi:

- a) Dokter akan memasukkan uteroskop lewat uretra (saluran kencing) pasien. Alat berbentuk selang tipis ini dapat membantu dokter untuk melihat kondisi saluran kemih, mencari lokasi batu ginjal, dan memasukkan serat fiber penghasil laser guna menghancurkan batu.
- b) Ketika batu ditemukan, serat fiber akan dimasukkan lewat uteroskop dan menghasilkan laser yang akan menghancurkan batu.
- c) Serpihan-serpihan kecil batu kemudian diambil dengan uteroskop. Sementara butir butir batu yang menjadi pasir akan keluar sendiri melalui urine.
- d) Alat khusus bernama stent dapat diletakkan dalam saluran kemih untuk menjaga saluran ini tetap terbuka, menjaga aliran urine, dan membantu batu keluar lewat urine. Stent akan dikeluarkan dalam beberapa hari atau beberapa minggu kemudian.

Prosedur ESWL maupun FUSRL biasanya membutuhkan waktu selama satu jam.

F. Hal yang perlu diperhatikan

Setelah efek obat bius hilang dan pasien sadar, kondisi pasien akan dipantau selama setidaknya satu jam kemudian. Langkah ini bertujuan memastikan pasien sudah stabil dan bisa pulang. Dokter juga akan memberikan instruksi dan meresepkan obat pereda nyeri. Butuh waktu beberapa minggu hingga serpihan batu benar-benar hilang dari tubuh pasien. Pasien tidak perlu cemas jika menemukan sedikit darah dalam urine selama beberapa hari pertama pascaprocedur. Pasien juga dapat merasakan nyeri di punggung. Namun gejala ini bisa membaik dengan obat pereda nyeri. Sebagian pasien dapat pula mengalami memar ringan pada lokasi pemberian gelombang kejut di kulit.

G. Komplikasi

Secara umum, litotripsi tergolong sebagai prosedur yang aman. Tetapi risiko komplikasinya tetap ada, dan bisa berupa:

1. Perdarahan di sekitar ginjal, yang membutuhkan transfusi darah

2. Infeksi ginjal
3. Pecahan batu yang menyumbat aliran urine dari ginjal, sehingga menimbulkan nyeri atau kerusakan ginjal
4. Pecahan batu yang tertinggal dalam tubuh pasien
5. Luka pada lambung atau usus halus
6. Kelainan fungsi ginjal pascaprosedur
7. Memar di punggung

INSERSI DJ STENT

A. Pengertian

DJ stent atau *double J stent* adalah suatu alat yang dipasang di dalam tubuh yang berperan dalam mengalirkan urin / cairan dari ginjal ke kandung kemih dalam kasus terjadinya penyumbatan aliran dari ginjal ke kandung kemih akibat cedera pada ureter ataupun batu pada ureter. Kedua ujung dari penghubung ini menyerupai abjad J sehingga diberikan istilah *double J stent*.

Karakteristik stent ureter yang ideal, meliputi mudah saat dilakukan insersi, tidak mudah terjadi migrasi, memberikan aliran urine yang optimal, dapat ditoleransi dengan baik oleh penderita, biokompatibel, biodurabiliti, tidak mudah terjadi enkrustasi, tidak menyebabkan refluks, mudah terlihat dengan ultrasonografi, mudah diganti dan dilepas; dan terjangkau (Al-Marhoon 2012).

Untuk menjamin aliran yang optimal maka dikembangkanlah stent dengan ukuran diameter luar mulai 4,8 F sampai 6 F, dengan panjang 12-30cm (Singh, 2003; Wein, et al., 2007). Untuk orang dewasa rata-rata memakai ukuran 24 cm (Wein, et al., 2007), untuk anak-anak, biasanya digunakan 4,8 fr dan 20-24cm.



Ada beberapa cara untuk menentukan panjang stent yang akan dipasang, yaitu ; pertama dengan mengukur panjang ureter mempergunakan fluoroskopi, atau menentukan panjang ureter dari gambaran urografi intravena, dan memperkirakan panjang ureter berdasarkan tinggi badan penderita (Wein, et al., 2007).

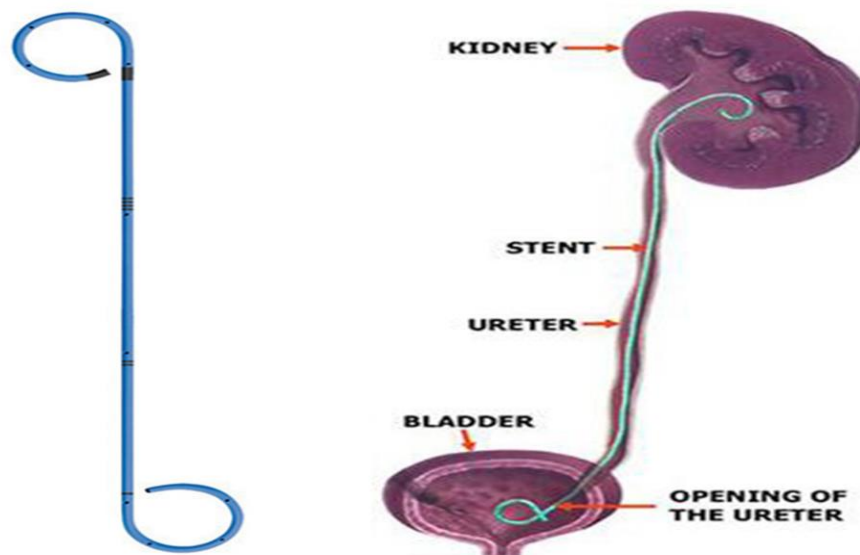


B. Indikasi pemasangan

- Menyambung ureter yang terputus.
- Jika saat tindakan urs (ureterorenoscopy) lapisan dalam ureter terluka.
- Setelah operasi urs batu ureter distal, karena dikhawatirkan muara ureter bengkak sehingga urine tidak dapat keluar.
- Stenosis atau penyempitan ureter. Dj stent berfungsi agar setelah dipasang penyempitan tersebut menjadi longgar.
- Setelah urs dengan batu ureter tertanam, sehingga saat selesai urs lapisan dalam ureter kurang baik.
- Operasi batu ginjal yang jumlahnya banyak dan terdapat kemungkinan batu sisa. Jika tidak dipasang dapat terjadi bocor urine berkepanjangan.
- Batu ginjal yang besar dan direncanakan eswl. Seandainya tidak dipasang maka serpihan batu dapat menimbulkan rasa nyeri.
- Untuk mengamankan saluran kencing pada pasien kanker cervix.
- Untuk mengamankan ginjal saat kedua ginjal/ureter tersumbat dan baru dapat diterapi pada 1 sisi saja. Maka sisi yang lain dipasang dj stent.
- Pada pasien gagal ginjal karena sumbatan kencing, (tidak dapat dilakukan nefrostomi karena hidronefrosis kecil).

C. Prosedur pemasangan

Stent ureter ditempatkan secara endoskopi melalui kandung kemih atau secara perkutaneus menuju ginjal maupun saat operasi terbuka. Penempatan stent ureter menggunakan guidewire melewati sidehole di bagian distal, sampai ke ujung proksimal, tujuannya untuk meluruskan stent saat penempatan dengan sistoskopi. *Sideholes* membantu drainase dan tanda hitam di kedua ujungnya stent memfasilitasi visualisasi *curl* saat menempatkan stent secara visual melalui sistoskopi. *Guidewire* dimasukkan terlebih dahulu dari distal *sideholes* ke arah proksimal atau sebagai alternatif lain ujung distal stent dapat dipotong. Begitu stent ditempatkan, *guidewire* ditarik, membiarkan stent terbentuk di bagian ginjal dan kandung kemih. Penempatan stent saat operasi terbuka adalah dengan memasukkan *guidewire* melalui *sidehole* di tengah stent. Stent dilepas dengan endoskopi menggunakan *forceps* kaku atau fleksibel untuk menangkap ujung distal distal di kandung kemih, menariknya bersamaan dengan sistoskopi.



D. Efek samping

Dalam pemasangannya, *DJ stent* dapat memberikan efek samping seperti infeksi saluran kemih, nyeri pada saat BAK, nyeri pada daerah perut bawah, kencing bercampur darah, perpindahan *DJ stent*. Perlu diketahui bahwa efek samping ini dapat terjadi bervariasi setiap individu yang mengalami pemasangan *DJ stent*. Untuk menangani kondisi demam dapat digunakan obat pereda demam sesuai dengan dosis dan aturan penggunaannya, namun untuk menilai kondisi ibu anda dengan lebih baik dapat

dilakukan konsultasi pada dokter terkait operasi pemasangan *DJ stent*, agar dapat dilakukan follow-up pada kondisi ibu anda dan pengobatan yang sesuai. Namun jika kondisi ibu anda mengalami demam tinggi hingga diatas 39 derajat Celcius, mengalami nyeri perut bawah mendadak dengan intensitas nyeri yang hebat, atau perdarahan hebat keluar dari saluran kemih atau daerah intim, segera bawa ibu anda ke unit gawat darurat terdekat untuk penanganan lebih lanjut.

E. Pengangkatan DJ stent

DJ stent harus diangkat atau diganti 2-3 bulan sekali. DJ stent yang terpasangan harus <3 bulan, dan bisa diangkat apabila terdapat indikasi seperti adanya perbaikan dari sistem perkemihan terutama di ginjal. Untuk waktu paling cepat kapan dilakukan pengangkatan DJ Stent bergantung dari dokter yang merawat atau yang mengoperasi.

Proses pelepasan atau pengangkatan DJ stent ini bisa dilakukan dengan pembiusan secara lokal maupun umum. Selama prosedur cabut DJ stent dilakukan insersi sheath ukuran 20 Fr di muara uretra sampai buli-buli, dengan durasi 10-15 menit, dengan skala nyeri VAS 9-10, sehingga diperlukan pembiusan regional atau umum. Biasanya pasien setelah dilakukan pengangkatan ini bisa langsung pulang, dan dilakukan kontrol kembali beberapa waktu ke depan. Pasien yang sudah dilakukan pengangkatan DJ stent, bisa dapat beraktifitas sehari-hari sesuai dengan kondisi tubuhnya. Namun masih dianjurkan untuk tidak melakukan aktifitas yang berat. Pada kasus DJ stent yang mengalami enkrustasi atau membentuk batu memerlukan ekstra tindakan yaitu litotripsi, dengan durasi operasi yang lebih lama dan lebih invasive.

BAB III

ASUHAN KEPERAWATAN

A. Pengkajian

Menurut Nuari & Widayati (2017), pengkajian pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan sebagai berikut:

1. Anamnesa

a. Identitas Klien

Meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, bahasa yang digunakan, pendidikan, pekerjaan, asuransi, golongan darah, no.register, tanggal MRS, diagnosa medis.

b. Keluhan Utama

Keluhan dari klien bergantung pada posisi atau letak batu, ukuran batu, dan penyulit yang ada. Nyeri akibat adanya peningkatan tekanan hidrostatik di daerah abdomen bagian bawah yakni berawal dari area renal meluas secara anterior dan pada wanita ke bawah mendekati kandung kemih sedangkan pada pria mendekati testis. Nyeri yang dirasakan bisa berupa nyeri kolik ataupun non kolik. Nyeri kolik hilang timbul akibat spasme otot polos ureter karena peningkatan aktivitas untuk mengeluarkan batu. Sedangkan nyeri non kolik terjadi akibat peregangan kapsul ureter karena hidronefrosis atau infeksi pada ureter. Apabila urolithiasis disertai dengan adanya infeksi maka demam juga akan dikeluhkan. Keluhan kencing seperti disuria, retensi urin atau gangguan miksi lainnya dikeluhkan klien saat pertama datang ke tenaga kesehatan.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Klien awalnya mengeluhkan perubahan gangguan eliminasi urin yang dialami (oliguria, disuria, hematuria). Biasanya seiring berjalannya waktu dan tingkat keparahan penyakit maka nyeri mulai dirasakan dan nyeri ini bersifat progresif. Respon dari nyeri itu sendiri yakni munculnya gangguan gastrointestinal, seperti keluhan anoreksia, mual, dan muntah yang menimbulkan manifestasi penurunan asupan nutrisi umum. Mengkaji berapa lama dan berapa kali keluhan tersebut dirasakan, apa yang dilakukan, kapan keluhan tersebut muncul adalah penting untuk mengetahui riwayat perjalanan penyakit.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya riwayat batu ginjal sebelumnya, riwayat mengalami gangguan haluaran urin sebelumnya, riwayat ISK, riwayat hiperkalsemia ataupun hiperkalsiuria, riwayat hiperparatiroidisme, riwayat penyakit kanker (berhubungan dengan adanya malignansi), dan riwayat hipertensi yang bisa menjadi faktor penyulit pada kasus urolithiasis, penderita osteoporosis yang menggunakan obat dengan kadar kalsium yang tinggi.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Keluarga pernah menderita urolithiasis, adanya riwayat ISK, riwayat hipertensi, riwayat kalkulus dalam keluarga, penyakit ginjal, gout, riwayat penyakit usus halus, riwayat bedah abdomen sebelumnya, hiperparatiroidisme..

f. Riwayat Penggunaan Obat

Adanya riwayat penggunaan obat-obatan tinggi kalsium, antibiotik, opioda, antihipertensi, natrium bikarbonat, alupurinol, fosfat, tiazid, pemasukan berlebihan kalsium dan vitamin.

g. Pola-pola Fungsi Kesehatan

- Pola sirkulasi

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

- Pola Nutrisi dan Metabolisme

Klien mual dan muntah, nyeri tekan pada abdomen. Diet rendah purin, kalsium oksalat, dan fosfat. Ketidakcukupan pemasukan cairan, tidak minum air dengan cukup yang ditandai dengan distensi abdomen, penurunan suara bising usus.

- Pola Aktivitas

Pekerjaan yang dilakukan monoton seperti sopir bus.

- Pola eliminasi

Riwayat adanya ISK Kronis atau obstruksi sebelumnya (kalkulus). Terjadi penurunan haluaran urin yang ditandai dengan adanya rasa seperti terbakar, oliguria, hematuria, piuria, perubahan pola berkemih.

2. Pemeriksaan Fisik

a. Gambaran Umum

1) Keadaan umum : baik atau buruknya yang dicatat adalah tanda-tanda, seperti:

- Kesadaran penderita: apatis, sopor, koma, gelisah, komposmentis tergantung pada keadaan klien
- Kesakitan, keadaan penyakit: terjadi secara akut atau bisa juga terjadi nyeri kronik. Lokasi nyeri tergantung pada lokasi batu, contoh pada panggul di region sudut kostovetebral (CVA) dan dapat menyebar ke seluruh punggung, abdomen, dan turun ke lipat paha serta 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 yang ditandai dengan perilaku distraksi, terjadi demam dan menggigil.
- Tanda-tanda vital tidak normal karena ada gangguan baik fungsi maupun bentuk.

2) Secara sistemik dari kepala sampai kelamin

- Kepala dan leher: Kepala normal dan bentuk simetris, tidak ada pembesaran kelenjar tiroid, tidak ada keterbatasan gerak leher.
- Mata: Mata normal
- Hidung: Hidung normal, jalan nafas efektif, tidak menggunakan pernapasan cuping hidung.
- Telinga: Fungsi pendengaran klien baik.
- Mulut dan gigi: mukosa bibir kering atau lembab, tidak ada peradangan pada mulut, mulut dan lidah bersih.
- Dada:
 - ✓ Inspeksi: Dada klien simetris.
 - ✓ Palpasi: Dada klien simetris tidak ditemukan adanya benjolan.
 - ✓ Perkusi: Tidak ditemukan adanya penumpukan sekret, cairan atau darah di daerah paru.
 - ✓ Auskultasi: Suara napas normal, dan terdengar suara jantung.
- Abdomen:
 - ✓ Inspeksi: Warna kulit, turgor kulit baik.

- ✓ Auskultasi: Peristaltik usus 12x/menit
- ✓ Palpasi: Adanya nyeri tekan pada abdomen kiri bawah
- ✓ Perkusi: -
- Genetalia: Hasil pengkajian keadaan umum dan fungsi genetalia tidak ditemukan adanya keluhan atau kelainan bentuk anatomi.

B. Pre Op Care

Fase pre operasi yaitu:

- Merencanakan metode penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan pasien
- Melibatkan keluarga dalam wawancara
- Memastikan kelengkapan pemeriksaan pra operatif
- Membuat rencana asuhan keperawatan
- Memastikan daerah pembedahan
- Puasa 8 jam menjelang operasi pasien tidak diperbolehkan makan
- Pemeriksaan fisik dan laboratorium (Naufal, 2015).

Adapun diagnosa keperawatan pre operasi yang mungkin dijumpai pada klien dengan kasus urolithiasis adalah sebagai berikut:

- ✓ Ansietas
- ✓ Nyeri akut
- ✓ Hambatan eliminasi urin

Asuhan Keperawatan Pre Op :

No	Nursing Diagnosis	Nursing Outcome	Nursing Interventions and Activities
1.	Anxiety X4-00146 Domain 3A Behavioral responses - patient and family: knowledge	O.500 : Knowledge of psychosocial responses <ul style="list-style-type: none"> • The patient verbalizes the sequence of events to expect before and immediately after surgery • The patient states realistic expectations regarding recovery from procedure • The patient and family members identify signs and symptoms to report to the surgeon or health care provider 	Identifies psychosocial status (A.510) (Assesses the psychosocial factors that influence the patient's care and develops and implements plan of care to address those needs) Screens for substances abuse (A.510.5) <ul style="list-style-type: none"> • Monitors vital sign Assesses coping mechanism (A.510.6) <ul style="list-style-type: none"> • Review patient's coping pattern and its effectiveness • Ask patient to describe current methods of dealing with stress

			<ul style="list-style-type: none"> • Encourages patient to express feelings • Determines the most effective methods of communication and support • Evaluates availability and effectiveness of support system <p>Identifies patient and designated support person's educational needs (A.530) (Identifies educational needs relative to the patient's procedure, perioperative care requirements and psychosocial status)</p> <p>Implements measures to provide psychological support (Im.510)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assesses for signs and symptoms of anxiety or fear (eg, preoperative insomnia, muscle tenseness, tremors, irritability, change in a[petite, restlessness, diaphoresis, tachypnea, tachycardia, elevated blood pressure, facial pallor or flushing, withdrawn behavior) • Provide information and answer questions honestly • Provides an atmosphere of care and concern (eg, privacy nonjudgmental approach, empathy, respect) • Offers alternative methods to minimize anxiety (eg, music, humor) • Explain purpose of preoperative preparations before implementation <p>Includes patient or designate support persons in perioperative teaching (Im. 700) (Identifies patient and designated support person's knowledge and provides education and support)</p> <p>Explains expected sequence of events (Im. 700.2) (Describes routines and protocols)</p>
--	--	--	---

			<p>related to perioperative care) Evaluates psychosocial response to plan of care (E.520)</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluates effectiveness of support system Verifies patient's ability to understand information Provides necessary time to process information Review nursing care plan with patient and family members
2.	<p>Acute pain X38-00132 Domain 2 Physiologic response</p>	<p>O330 : Patient demonstrates and/or reports adequate pain control</p> <ul style="list-style-type: none"> The patient cooperates by lying quietly during intraoperative procedure utilizing block local anesthesia. The patient's vital signs at discharge from the OR are equal to or improved from preoperative values. The patient verbalizes control of pain. 	<p>Assesses pain control (A.360) (Uses validated pain scale to assess pain control)</p> <ul style="list-style-type: none"> Review patient assessment for type of pain being treated and medical condition Review current treatment protocol Requests patient verbalize effectiveness of treatment with recognized assessment tool (eg, numerical scale, face scale) Offers information to patient and family members about pain, pain relief measures, rating scales, and other assessment data to report Monitor patient for congruence of verbal and nonverbal cues. <p>Implements pain guidelines (Im.310)</p> <ul style="list-style-type: none"> Review patient assessment for type of pain being treated, medical condition, and health status Review facility pain guidelines Documents patient's current stated pain level Positions for comfort unless contraindicated Determines whether regimen meets patient's identified need Monitors relationship of patient

			<p>progress to pain control</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitors pain guideline effectiveness <p>Implements alternative methods of pain control (Im. 310.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ask patient to verbalize effectiveness of treatment regimen • Review non medication pain treatments (eg, cold therapy, heat therapy, music distraction, relaxation therapy, physical rehabilitation, visualization, pacing, transcutaneous electrical nerve stimulation • Identifies patient’s coping style and cultural influences regarding pain management • Includes family members and significant other in educational process • Monitor progress in management of patient’s pain • Evaluates patient’s responses. <p>Evaluates responses to pain management interventions (E.250)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifies and documents how the patient expresses pain (eg, facial expression, irritability, restlessness, verbalization) • Evaluates the nature of the pain and any changes in pain level after pain management interventions
3.	<p>Impaired elimination urine X62-00016</p> <p>Domain 4 Health System</p>	<p>O.230 Genitourinary Status</p> <ul style="list-style-type: none"> • The pattern of elimination is not disturbed • The <i>intake is</i> fluidnot disturbed • The patient can empty the bladder completely • There is no visible blood in the urine • No pain when urinating 	<p>Identifies Retention Urinary Retention Status (A.270)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perform a comprehensive urinary assessment focusing on incontinence (eg, urine output, urinary patterns, cognitive function, and preexistent urinary problems) • Monitor the use of drugs with

		<ul style="list-style-type: none"> • No urinary retention 	<p>anticholinergic properties or alpha agonist properties</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor the effects of prescribed medications, such as calcium channel blockers and anticholinergics • Stimulating bladder reflex by applying cold to stomach • Provide sufficient time for emptying the bladder (10 minutes) • Use wintergreen spirit in the potty or urinal • Monitor intake and output • Monitor the level of bladder distension by palpation
--	--	--	---

2) Intra-operatif Care

Fase intra operasi yaitu:

- Identifikasi klien kembali
- Validasi data yang di butuhkan klien
- Memasang infus (IV), memberikan medikasi intravena
- Melakukan pemantauan fisiologis menyeluruh sepanjang prosedur pembedahan
- Menjaga keselamatan pasien, mengkaji tingkat kesadaran klien
- Menelaah ulang lembar observasi pasien (rekam medis) (Naufal, 2015).

Adapun diagnosa keperawatan intra operasi yang mungkin dijumpai pada klien dengan kasus urolithiasis fadalah sebagai berikut :

- ✓ Hipotermi
- ✓ Risiko Cedera
- ✓ Risiko Infeksi

Asuhan Keperawatan Intra Op :

No	Nursing Diagnosis	Nursing Outcome	Nursing Interventions
1.	<p>Domain 2 Physiologic response Hypothermia X26-00006</p>	<p>0. 290 : The patient's core body temperature is within expected or therapeutic range</p> <ul style="list-style-type: none"> • The patient's temperature is greater than 36° C (96,8° F) at time of discharge from the operating or procedure room • The patient's temperature is intentionally maintained at 33° C (91, 4° F) to lower cell metabolism 	<p>Assesses risk for inadvertent hypothermia (A.200.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifies patients at high risk for inadvertent hypothermia to include but no limited to patient's: • With preoperative baseline temperature less than or equal to 36° C (96,8° F) • In a cold surgical environment • With high body surface/kg and low subcutaneous brown fat for insulation increases rate of heat loss (eg, infants, neonates, toddlers) • With metabolic disorders <p>Implements thermoregulation measures (Im. 280)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select temperature monitoring and regulation devices based on identified patient needs • Operates temperature monitoring and regulation devices according to manufacturers written instruction <p>Monitors physiological parameters (Im. 370)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor vital sign (eg, blood pressure, heart monitor or EGC rate and rhythm, respiratory rate, temperature • Monitor patient for changes

			<p>in skin integrity (eg, peripheral pulses, skin color, temperature, turgor, capillary refill, as appropriate)</p> <p>Evaluates response to thermoregulation measures (E.260)</p> <ul style="list-style-type: none"> Assesses and documents patient's body temperature at frequent intervals Interprets and communicates patient temperature data to appropriate members of health care team for further evaluation and action as appropriate Report patient's temperature to PACU nurses for determination of appropriate postoperative treatment methods
2.	<p>Risk for injury X29-00035 Domai 1 Safety</p>	<p>O. 10 : Patient is free from signs and symptoms of injury related to thermal sources</p> <ul style="list-style-type: none"> Patient's skin condition, other than the surgical incision, is unchanged between admission and discharge from the OR or procedure room Patient reports comfort at the thermoregulation device site Patient's neuromuscular status is unchanged between admission and discharge from the OR or procedure room 	<p>Identifies physiological status (A.210)</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluates buccal membranes, sclera, and skin (eg, dryness, cyanosis, jaundice) <p>Report deviation in diagnostic study result (A.340)</p> <ul style="list-style-type: none"> Communicates physiological health status (eg, verbal reports, patient record) to appropriate team members Collaborates with other health care providers regarding diagnostic study results or assessment

			<p>findings</p> <p>Assesses baseline skin condition (A.240)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluates presences of peripheral pulses, solicits patient’s perception of pain, and identifies mobility impairments while patient is awake • Assesses patient’s skin condition • Assesses patient’s risk for skin injury related to thermal sources • Assesses skin for injury from invasive devices (eg, tubes, drains, indwelling catheters, cables) • Identifies the nursing diagnoses that describe the patient’s degree of risk for skin injury related to thermal hazards. <p>Applies safety devices (Im.80)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examines the surgical environment for equipment or conditions that pose a safety risk and takes corrective action • Selects safety devices based on the patient’s needs and the planned operative or invasive procedure • Applies safety devices on the patient according to the plan of care, applicable practice guidelines, facility policies, and manufacturers documented instructions.
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Ensures that safety devices are readily available, clean, free of sharp edges, padded as appropriate, and in working order before use <p>Monitor psychological parameters (Im. 370)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor vital sign (eg, blood pressure, heart monitor or ECG rate and rhythm, respiratory rate, temperature • Monitor patient for changes in skin integrity (eg, peripheral pulses, skin color, temperature, turgor, capillary refill, as appropriate) <p>Evaluates for signs and symptoms of physical injury to skin and tissue (E.10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspects and evaluates the patient’s skin, bony prominences, pressure sites, prepped area, and adjacent tissue for signs of irritation or injury (eg, discoloration, rash, abrasions, blisters, raised areas) • Solicits for complaints of pain or discomfort in areas other than the surgical incision • Solicits for complaints of numbness or tingling (eg, thermoregulation device site, site of positioning aids) • Reports unexpected variance to appropriate
--	--	--	---

			members of the health care team.
3.	<p>Risk for infection X28-00004</p> <p>Domain 1 Safety</p>	<p>O.280 : Patient is free from signs and symptoms of infection</p> <ul style="list-style-type: none"> • The patient’s wound is free from signs and symptoms of infection and pain, redness, swelling, drainage, or delayed healing at time of discharge • The patient has a clean, primarily closed surgical wound covered with dry, sterile dressing at discharge from the OR • The patient has a class III wound covered with a dry, sterile dressing • The patient’s wound is intact and free from signs of infection 30 days following surgery • The patient’s immune status remains within expected level 5 days following surgery • The patient’s white blood cell count remains within level 5 days following surgery • The patient is afebrile and free from signs and symptoms of infection • Preoperative and postoperative antibiotics given according to recommended guidelines 	<p>Assesses susceptibility for infection (A.350)</p> <p>Classifies surgical wound (A.350.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Class II (clean-contaminated) wounds: Operative wounds in which the respiratory, alimentary, genital, or urinary tract is entered under controlled conditions and without unusual contamination. Specially procedures involving the biliary tract, appendix, vagina, and oropharynx are included in this category, provide no evidence of infection or major break in technique is encountered <p>Implements aseptic technique (Im.300)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establishes and maintains the sterile field • Applies principles of aseptic technique • Performs skin preparation • Ensures perioperative environmental sanitation • Adheres to standard and transmission-based precaution • Dresses wound at completion of procedure • Cares for incision sites, invasive-devices sites (eg, endotracheal tube, tracheostomy tube, drainage tube, percutaneous catheter, vascular access devices), urinary drainage systems, and other drainage systems. <p>Protects from cross-</p>

			<p>contamination (Im.300.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimize cross-contamination by understanding and implementing infection control practices when preparing instruments and supplies for use • Follows established protocols for high level disinfection • Implements aseptic technique • Monitors the sterile field Environment • Work with facilities engineers and managers to provide for ventilation and air filtration system that meet local, state and federal regulations and recommendation • Ensure the doors to the OR remain closed except for necessary patient and personnel traffic • Contain contamination by developing and implementing appropriate traffic patterns based on design of surgical suite or procedure room. <p>Personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> • promotes personnel health and hygiene • excludes personnel with acute infection or skin lesions from the practice setting • performs hand hygiene • wears clean, dry, freshly laundered surgical attire intended for use in the surgical suite • wears long-sleeved jacket that is snapped or buttoned
--	--	--	---

			<p>closed when not scrubbed</p> <ul style="list-style-type: none"> • covers head and facial hair, including sideburns, to minimize microbial dispersal within the environment • wears single high-efficiency mask when open sterile supplies and equipment are present or where scrubbed persons may be located • Keeps fingernails short, clean, healthy, and free of artificial or acrylic nails. • Wears shoe covers when gross contamination of the shoe can be reasonably expected • Performs surgical hand antiseptic <p>Initiates traffic control (Im.300.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keep doors to OR or procedure rooms closed except during movement of patients, personnel, supplies, and equipment • Restricts access to surgical suite to authorized personnel only • Record names of all individuals who participate in the operative or invasive procedure and those who are present in the OR or procedure room, whether directly or indirectly, participating in the operative or invasive procedure (ie, industry representative students) • Maintains unidirectional traffic pattern for items to be reprocessed for the surgical suite or procedure
--	--	--	---

			<p>room; moves items from decontamination area to processing area, and after processing, to storage areas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevents soiled materials from entering restricted area • Move supplies from restricted area, if present, through ORs or procedure room to semi-restricted corridor. <p>Administers prescribed antibiotic therapy as ordered (Im.220.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determine if physician order for antibiotic therapy have been written and coincide with current best practices or evidence-based practice • Confirm patient compliance with prescribed prophylactic therapies ordered to be self-administered • Assesses patient before administering and delays or withholds medication if necessary • Confirms correct medication is administered to the right patient, in the right dose, via the right route, at the right time • Note expiration date • Recognizes and identifies adverse effects, toxic reactions, and medication allergies • Evaluates the patient's response to medication administered • Request order from physician for repeat doses
--	--	--	---

			<p>of prophylactic antibiotic if surgical procedure lasts longer than four hours or major blood loss occurs.</p> <p>Monitor for signs and symptoms of infection (Im.360)</p> <p>Minimize the length of invasive procedure by planning care (Im. 760)</p> <p>Administers care to wound sites (Im.290)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dresses wound at completion of procedure • Selects dressing materials based on clinical needs • Observes characteristics of wound drainage • Changed dressings over closed wounds • Assesses wound if patient has signs and symptoms of infection (eg, fever, unusual wound pain, redness and heat at the wound site, edema) • Cleans all areas of the wound as order prescribe using antiseptic technique • Aseptically removes skin suture or staples according to physician orders from the healed wound <p>Evaluates progress of wound healing (E.200)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifies and evaluates patient's risk factors that impair wound healing • Evaluates wound status • Monitors temperature for elevation • Provides wound care consist with wound class • Report signs and symptoms of infection
--	--	--	---

3) Post Op Care

Fase post operasi yaitu dimana pasien secara cermat di pantau di *Post Anastesi Care Unit* (PACU) sampai pasien pulih dari anastesi dan bersih secara medis untuk meninggalkan unit, pemantauan spesifik termasuk dasar kehidupan yaitu: *Airway* (jalan nafas), *breathing* (pernafasan), dan *circulation* (sirkulasi), tindakan di lakukan sebagai upaya mencegah komplikasi pasca operasi.

- Memindahkan klien ke PACU
- Mengkaji efek dari agen anastesi
- Memantau fungsi vital serta mencegah komplikasi
- Menyerahkan klien ke unit keperawatan
- Aktivitas keperawatan berfokus pada tingkat penyembuhan pasien dan melakukan penyuluhan, dan tindak lanjut serta rujukan penting untuk penyembuhan yang berhasil dan rehabilitasi diikuti oleh pemulangan (Naufal, 2015).

Adapun diagnosa keperawatan post operasi yang mungkin dijumpai pada klien dengan kasus urolithiasis adalah sebagai berikut:

- ✓ Nyeri akut
- ✓ Resiko Jatuh

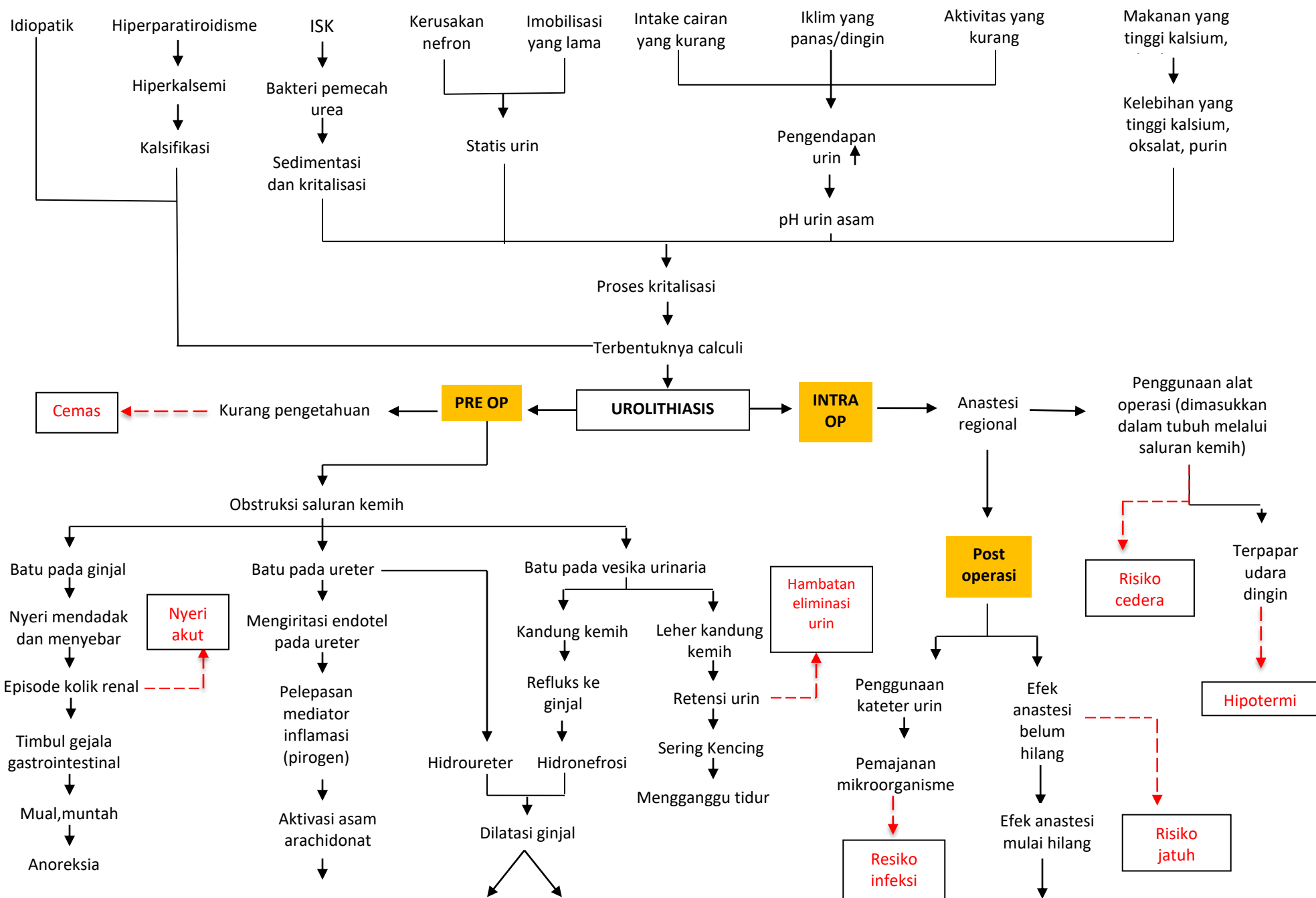
Asuhan Keperawatan Post Op :

No	Nursing Diagnosis	Nursing Outcome	Nursing Interventions
1.	Acute pain X38-00132 Domain 2 Physiologic response	O330 : Patient demonstrates and/or reports adequate pain control <ul style="list-style-type: none"> • The patient cooperates by lying quietly during intraoperative procedure utilizing block local anesthesia. • The patient's vital signs at discharge from the OR are equal to or improved from preoperative values. • The patient verbalizes control of pain. 	Assesses pain control (A.360) (Uses validated pain scale to assess pain control) <ul style="list-style-type: none"> • Reviews patient assessment for type of pain being treated and medical conditions • Reviews potential interactions of pain medications with other medications or food requests patient verbalize effectiveness of treatment with recognized assessment tool (eg.numerical scale, face scale) • Request verbalization of patient's expectation of

			<p>acceptable pain score</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offers information to patient and family members about pain , pain relief measures, rating scales, and other assessment data to report • Monitor patient for congruence of verbal and nonverbal cues. <p>Implements pain guidelines (Im.310)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review patient assessment for type of pain being treated, medical condition, and health status • Review facility pain guidelines • Documents patient’s current stated pain level • Positions for comfort unless contraindicated • Determines whether regimen meets patient’s identified need • Monitors relationship of patient progress to pain control • Monitors pain guideline effectiveness <p>Implements alternative methods of pain control (Im.310.1) (Uses therapeutic touch, meditation, breathing and positioning to augment pain control methods)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reviews non medication pain treatments (eg. Musio distraction, relaxation therapy) • Offers information about methods that will assist in pain control. <p>Evaluates respons to pain</p>
--	--	--	---

			<p>management intervention (E.250)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assesses patient’s responses to pain management interventions including physiological parameters and subjective and objective findings. • Identifies and documents how the patient expresses pain (eg, facial expression, irritability, restlessness, verbalization) • Evaluates the nature of the pain and any changes in pain level after pain management interventions
2.	<p>Risk for falls X69-00155 Domain 1 Safety</p>	<p>O. 120 : Patient is free from signs and symptoms of injury related to transfer/transport</p> <ul style="list-style-type: none"> • The patient reports being comfortable when reclined on the transport equipment/device • The patient is free signs and symptoms of injury relate to transfer/transport on discharge from the OR or procedure room 	<p>Transposts according to individual needs (Im.30)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifies patients correctly • Explains what patient can expect prior to initiating transfer/transport • Assesses mobility impairments • Adapts plan of care to address mobility impairments • Performs or directs patient transfer • Positions patient to maintain respiration and circulation • Maintains body alignment during transfer • Applies safety devices • Plans for special needs during transport and transfer

WEB OF CAUTION (WOC) UROLITHIASIS



↓
Intake tidak
adekuat

Merangsang
thermostat di
hipotalamus
↓
↑ Suhu tubuh

Statis urin Tekanan pada
struktur ginjal
↓
Dilatasi tubulus
ginjal ↓
↓
Kerusakan
fungsi ginjal
↓
GGK

Pelepasan
mediator nyeri
↓
Impuls ke otak
↓
Persepsi nyeri
↓
**Nyeri
akut**

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Marhoon, M.S., Shareef, O., Al-Habsi, I.S., Al-Balushi, A.S, Mathew, J., dan Venkiteswaran, K.P., 2013. Extracorporeal Shock-wave Lithotripsy Success Rate and Complication. *Oman Medical Journal*, 28(4)
- AORN. (2011). *Perioperatif Nursing Data Set : The Perioperatif Nursing Vocabulary* (3rd ed.). USA: AORN,Inc.
- Brunner, & Suddarth. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* . Jakarta: EGC.
- Di, U., Undata, R., Tahun, P., Az-zahra, H., Munir, M. A., & Rupawan, I. K. (2018). *Hubungan kadar asam urat dalam darah terhadap kejadian urolithiasis di rsud undata palu tahun 2014-2016*. 5(1), 1–10. Retrieved from jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/MedikaTadulako/article/download/12299/9587
- Fauzi, A., & Putra, M. M. A. P. (2016). Nefrolitiasis. *Majority*, 5(April), 69–73. Retrieved from <https://joke.kedokteran.unila.ac.id>
- Kambadakone, A. R., Eisner, B. H., Catalano, O. A., & Sahani, D. V. (2010). New and evolving concepts in the imaging and management of urolithiasis: Urologists' perspective. *Radiographics*, 30(3), 603–623. <https://doi.org/10.1148/rg.303095146>
- Naufal, I. (2015). *Askep Klien Perioperatif*. Retrieved from scribd.com: <https://www.scribd.com/doc/46509863/askep klienperioperatif>
- Noegroho, B. S., Daryanto, B., Soebhali, B., Kadar, D. D., Soebadi, D. M., Hamiseno, D. W., ... Tarmano. (2018). Panduan Penatalaksanaan Klinis Batu Saluran Kemih. In *Ikatan Ahli Urologi ndonesia (IAUI)*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/323565959.pdf>
- Nuari, N.A. & Widayati, D. (2017). *Gangguan Pada Sistem Perkemihan & Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta : Penerbit Deepublish
- Petersen, Carol.(2011). *Perioperative nursing data set, the perioperative nursing vocabulary 3rd edition*. USA. Association of periOperative Registered Nurses (AORN)
- Silalahi, M. K. (2020). *Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit Batu Saluran Kemih di Poli Urologi RSAU dr. Esnawan Antariksa*. 12(September), 205–212. Retrieved from journal.thamrin.ac.id/index.php/jikmht/article/download/385/386
- Wein, A., R. Kavoussi, et al., Eds. (2007). *Campbell-Walsh's Urology* 10th edition. Philadelphia, WB Saunders.p.

