

[Case report]

KASUS VESIKOLITIASIS BESAR DENGAN FISTEL SUPRAPUBIK DAN HIDRONEFROSIS BILATERAL PADA PASIEN USIA 78 TAHUN

A Case of Large Vesicolithiasis with Suprapubic Fistula and Bilateral Hydronephrosis in a 78-Year-Old Patient

Daffa Fahrudi Syihab¹, Riza Mazidu Solihin²

¹Program Pendidikan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Departemen Urologi, RSUD Dr. Harjono S. Ponorogo

Korespondensi: Daffa Fahrudi Syihab. Alamat email: daffafahrudy@gmail.com

ABSTRAK

Vesikolitiasis merupakan salah satu penyakit batu saluran kemih yang masih sering ditemukan di negara berkembang, terutama pada laki-laki usia lanjut. Kondisi ini dapat menimbulkan komplikasi berat seperti infeksi, hidronefrosis, hingga penyakit ginjal kronis apabila tidak terdiagnosis dan tertangani secara adekuat. Laporan kasus ini bertujuan untuk melaporkan manifestasi klinis, temuan diagnostik, dan komplikasi vesikolitiasis berukuran besar pada pasien geriatri. Laporan kasus ini menyajikan seorang laki-laki berusia 78 tahun yang datang dengan keluhan benjolan nyeri di daerah suprapubik disertai nanah, disuria, dan rasa terbakar saat berkemih. Evaluasi dilakukan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, serta pemeriksaan pemeriksaan berupa ultrasonografi, foto polos perut, dan foto toraks. Pemeriksaan fisik menunjukkan massa keras di regio suprapubik dengan tanda inflamasi. Pemeriksaan laboratorium didapatkan anemia, leukositosis, serta peningkatan kadar ureum dan kreatinin. Ultrasonografi dan foto polos perut menunjukkan batu buli-buli berukuran besar disertai hidronefrosis bilateral berat dan sludge vesika urinaria. Pasien didiagnosis vesikolitiasis dengan komplikasi retensi urin, abses suprapubik, hidronefrosis bilateral, dan penyakit ginjal kronik. Vesikolitiasis yang terlambat terdiagnosis dapat berkembang menjadi kondisi serius dengan komplikasi multi-organ, terutama gangguan fungsi ginjal. Deteksi dini dan penatalaksanaan yang tepat sangat penting untuk mencegah kerusakan ginjal permanen, khususnya pada pasien usia lanjut.

Kata Kunci: Vesikolitiasis, Hidronefrosis Bilateral, Penyakit Ginjal Kronik, Batu Buli-Buli,

ABSTRACT

Vesicolithiasis is a form of urinary tract stone disease that remains prevalent in developing countries, particularly among elderly men. Delayed diagnosis and management may lead to serious complications, including urinary retention, infection, hydronephrosis, and chronic kidney disease. To report the clinical presentation, diagnostic findings, and complications of a large vesical stone in a geriatric patient. This case report describes a 78-year-old male who presented with a painful suprapubic mass accompanied by purulent discharge, dysuria, and burning sensation during urination. Clinical evaluation included detailed history taking, physical examination, laboratory investigations, and imaging studies such as ultrasonography, plain abdominal radiography, and chest X-ray. Physical examination revealed a hard, tender suprapubic mass with signs of inflammation. Laboratory findings showed anemia, leukocytosis, and markedly elevated serum urea and creatinine levels. Ultrasonography and plain abdominal radiography demonstrated a large vesical stone associated with severe bilateral hydronephrosis and urinary bladder sludge. The patient was diagnosed with vesicolithiasis complicated by urinary retention, suprapubic abscess, bilateral hydronephrosis, and chronic kidney disease. Delayed diagnosis of vesicolithiasis may result in severe complications and irreversible renal damage. Early recognition and appropriate management are crucial to prevent progressive kidney dysfunction, especially in elderly patients with urinary tract obstruction.

Keywords: Vesicolithiasis, Bilateral Hydronephrosis, Chronic Kidney Disease, Bladder Stones

PENDAHULUAN

Di negara berkembang batu buli-buli terbanyak ditemukan pada anak laki-laki pre pubertas. Komponen yang terbanyak penyusun batu buli-buli adalah garam calsium. Pada awalnya merupakan bentuk yang sebesar biji padi tetapi kemudian dapat berkembang menjadi ukuran yang lebih besar. Kadangkala juga merupakan batu yang multipel.

Di negara-negara berkembang seperti di Eropa Timur, Asia Tenggara, India, dan Timur Tengah, batu bulibuli lebih sering dibandingkan batu ginjal. Laki-laki lebih sering dibanding wanita, alasannya masih belum jelas.

LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki berusia 78 tahun datang ke IGD RSUD Harjono Ponorogo dengan keluhan benjolan dibawah perut sejak 2 minggu yang lalu. Benjolan keluar nanah mengeras dan semakin besar, keluhan membarat 1 minggu. Pasien mengatakan nyeri saat BAK disertai rasa terbakar saat BAK. Keluhan demam, mual, muntah disangkal. Riwayat penyakit terdahulu hipertensi dan diabetes melitus.

Riwayat sosial dan ekonomi, pasien bekerja sebagai petani. Pasien tinggal seorang

diri di rumah. Rumah memiliki sirkulasi udara yang baik. Dirumahnya sudah memiliki MCK sendiri dan air berasal dari sumur.

Keadaan umum pasien tampak kesakitan, kesadaran compos mentis. GCS E4V5M6, tekanan darah 119/63, suhu 36,5C, denyut jantung 75x/menit, respiration rate 20x/menit, serta SpO2 100%.

Pada pemeriksaan status generalis kepala tampak normocephal, konjungtiva anemis (+/+), sklera ikterik (-/-), mata cowong (-/-), mukosa bibir kering (-), leher tidak terdapat pembesaran KGB. Pada pemeriksaan fisik paru inspeksi didapatkan pengembangan dada kanan dan kiri simetris, palpasi fremitus taktil seimbang, perkusi paru didapatkan suara sonor pada kedua lapang paru, auskultasi didapatkan suara vesikuler pada kedua lapang paru, tidak ditemukan adanya suara tambahan.

Pada pemeriksaan fisik jantung inspeksi iktus cordis tidak terlihat, palpasi iktus cordis teraba kuat angkat, perkusi jantung redup, auskultasi suara jantung I dan II regular, tidak terdengar suara tambahan.

Pada pemeriksaan fisik abdomen inspeksi dinding abdomen asimetris, distended

(+), kesan ascites (-), terdapat benjolan (-), Auskultasi peristaltik meningkat (-), normal. Perkusi timpani, palpasi tegang (+), defans muscular (-), nyeri tekan (-), tidak teraba adanya pembesaran hepar dan lien, ginjal tidak teraba, tidak teraba adanya massa. Turgor kulit kurang dari 2 detik. Pada pemeriksaan ekstremitas didapatkan akral hangat pada kedua ekstremitas inferior serta CRT < 2 detik.



Gambar 1. Abses Suprapubic

Pemeriksaan status lokalis regio suprapubik terdapat benjolan (+) ukuran 15 cm x 15 cm x 10 cm, nyeri (+), pus (+), teraba keras, fluktuari (-), eritema (+), terbatas tegas.

Pada pemeriksaan penunjang laboratorium didapatkan abnormalitas Hb 9,2 (L), eritrosit 3,04 (L), leukosit 20,41 (H), hematokrit 29,2 (L), ureum 214,50, creatinine 5,86 (H), kalium 5,6 (H).

Pada pemeriksaan USG pasien ini didiagnosis Vesicolithiasis. Tampak lesi heteroechoic, batas tidak tegas, tapi irreguler, internal moving echo (+) ukuran +/- 3,7 x 4,8 cm di subcutan regio supapublic kesan membentuk tract fistel hingga perivesica, hidronefrosis berat bilateral, uninary bladder slutge.

Hasil pemeriksaan BOF didapatkan bayangan gas usus normal bercampur fecal material di cavum abdomen yang terdistribusi hingga cavum pelvic. Bayangan hepar dan lien tak tampak membesar. Contour ginjal kanan kiri normal. Tampak bayangan radiopaque bentuk bulat +/- 6,5 X 7,8 cm di cavum pelvis. Psoas shadow kanan kiri simetris corpus, pedicle dan spatium intervertebralis tampak baik.

Hasil pemeriksaan foto thorax AP/PA didapatkan cor ukuran membesar, pulmo tampak infiltrat di paru kanan, trachea tampak di tengah sinus phrenicocostalis kanan kiri tajam hemidiafragma kanan kiri tampak baik tulang-tulang tampak baik, soft tissue tak tampak kelainan, kesimpulan : pneumonia, cardiomegaly.



Gambar 2. Foto Polos Abdomen

Diagnosis kerja abses supra pubic pasien ini adalah retensi urine, diagnosis primer adalah vesikolithiasis dengan ukuran +/- 3,7 x 4,8 cm, diagnosis sekunder adalah anemia dan diagnosis komplikasinya hidronefrosis bilateral dan *chronic kidney disease*.

PEMBAHASAN

Vesikolithiasis adalah batu yang ada di vesika urinaria ketika terdapat substansi tertentu atau batu yang menghalangi aliran air kemih akibat dari penutupan leher kandung kemih, maka aliran mula-mula lancar secara tiba-tiba akan berhenti dan menetes disertai dengan rasa nyeri.

Data dari Riskesdas pada tahun 2013 menunjukkan prevalensi penyakit batu saluran kemih di Indonesia meningkat seiring dengan

bertambahnya usia. Secara nasional, prevalensi batu saluran kemih adalah 0,6%. Tertinggi pada usia 55-64 tahun (1,3%), menurun sedikit pada kelompok usia 65-74 tahun (1,2%) dan umur >75 tahun (1,1%). Prevalensinya lebih tinggi pada laki-laki (0,8%) dibanding perempuan (0,4%). Angka kejadian vesikolithiasis pada orang dewasa di negara barat sekitar 5% dan terutama diderita oleh pria, sedangkan pada anak-anak insidensinya sekitar 2-3%.

Terbentuknya batu saluran kemih diduga ada hubungannya dengan gangguan aliran urin, gangguan metabolik, infeksi saluran kemih, dehidrasi, dan keadaan-keadaan lain yang masih belum terungkap (idiopatik). Beberapa faktor risiko terjadinya batu buli-buli yaitu adanya obstruksi intravesika, neurogenic bladder, dan infeksi saluran kemih (urea-splitting bacteria), adanya benda asing dan divertikel buli-buli.

Batu buli dapat diklasifikasikan menjadi penyebab primer dan sekunder berdasarkan ada tidaknya penyakit yang menyertai. Pengertian primer yang dimaksud adalah pembentukan batu tanpa adanya faktor anatomis, fungsional, dan infeksi yang dapat menyebabkan pembentukan batu. Sedangkan pengertian sekunder adalah

adanya etiologi penyakit yang primer.

mendasarinya. Faktor-faktor risiko terbentuknya batu saluran kemih terdiri atas faktor intrinsik dan ekstrinsik.

1. Batu buli primer

- Terbentuk langsung di kandung kemih tanpa berasal dari ginjal atau ureter.
- Disebabkan oleh stasis urin (urine tertahan dalam kandung kemih), sering terjadi pada pasien dengan hiperplasia prostat, striktur uretra, kandung kemih neurogenik (gangguan saraf yang menyebabkan retensi urin).
- Umumnya berukuran besar dan tunggal.

2. Batu buli sekunder

- Berawal dari batu ginjal atau ureter yang kemudian turun ke kandung kemih dan bertambah besar di sana.
- Bisa terjadi akibat gangguan metabolisme seperti hiperkalsiuria atau hiperoksaluria, infeksi saluran kemih kronis yang menyebabkan presipitasi mineral dalam kandung kemih.
- Bisa tunggal atau multipel dan cenderung lebih kecil dibanding batu

3. Batu Buli Migrain (Batu Migran):

- Berawal dari batu ginjal atau ureter yang kemudian turun ke kandung kemih dan bertambah besar di sana.
- Bisa terjadi akibat gangguan metabolisme seperti hiperkalsiuria atau hiperoksaluria, infeksi saluran kemih kronis yang menyebabkan presipitasi mineral dalam kandung kemih.
- Bisa tunggal atau multipel dan cenderung lebih kecil dibanding batu primer
- Biasanya kecil dan multipel, tetapi bisa menyebabkan nyeri jika menyumbat aliran urin di uretra.
- Dapat keluar secara spontan atau memerlukan tindakan seperti sistoskopi atau litotripsi.

Faktor intrinsik antara lain adalah:

- Hereditair (keturunan): Penyakit yang diduga diturunkan dari orang tuanya.
- Umur: Penyakit ini paling sering didapatkan pada usia 30-50 tahun.
- Jenis Kelamin: Jumlah pasien laki-laki tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan

pasien perempuan.

Faktor ekstrinsik antara lain adalah :

- Geografi: Pada beberapa daerah menunjukkan angka kejadian batu saluran kemih yang lebih tinggi dari pada daerah lain sehingga di kenal sebagai daerah stone belt (sabuk batu)
- Iklim dan temperatur : Faktor iklim dan cuaca tidak berpengaruh secara langsung namun tingginya batu saluran kemih pada lingkungan bersuhu tinggi.
- Asupan air: kurangnya asupan air dan tingginya kadar mineral kalsium pada air yang dikonsumsi, dapat meningkatkan insiden batu saluran kemih.
- Diet: Diet banyak purin, oksalat, dan kalsium mempermudah terjadinya penyakit batu saluran kemih.
- Pekerjaan: Penyakit ini sering dijumpai pada orang yang pekerjaannya banyak duduk atau kurang aktifitas atau sedentary life.

Batu saluran kemih pada umumnya mengandung unsur: kalsium oksalat atau kalsium fosfat, asam urat, magnesium-amonium-fosfat (MAP), xanthyn, dan sistin, silikat, dan senyawa lainnya. Kandungan beberapa senyawa ini bisa

mengindikasikan adanya pembentukan batu jika ditemukan peningkatannya. Kemudian, jenis batu yang sering ditemukan pada pasien batu saluran kemih terbagi secara umum atas 4 jenis yaitu, batu kalsium, batu asam urat, batu struvit, dan batu sistin. Batu kalsium terbagi menjadi batu kalsium oksalat dan batu kalsium fosfat. Kandungan zat yang terdapat pada batu sangat penting untuk usaha pencegahan terhadap kemungkinan timbulnya batu residif.

Pada umumnya pembentukan batu terjadi secara langsung di dalam langsung di dalam kandung kemih, walaupun beberapa batu vesica awalnya telah terbentuk di dalam ginjal. Setelah mengalami saturasi di ginjal batu yang tumbuh dan membentuk "randall plak" akan terbawa ke saluran ureter dan akan mengalir ke kandung kemih. Bahan-bahan kristal ini akan meningkatkan konsentrasi kristal di dalam kandung kemih. Begitu juga demikian pada kandung kemih, dengan adanya faktor-faktor risiko yang memicu terjadinya supersaturasi urin atau tidak adanya inhibitor batu maka akan membentuk kristal pada kandung kemih yang nantinya terus tumbuh dan mampu menyebabkan obstruksi pada kandung kemih.

Kebanyakan batu ginjal dengan ukuran yang cukup kecil yang mampu melewati ureter dan melewati kandung kemih. Pada dewasa batu yang terbentuk di kandung kemih biasanya tersusun dari asam urat. Batu yang terdiri dari kalsium oksalat biasanya berasal dari ginjal. Selain itu juga ditemukan batu jenis kalsium oksalat, kalsium fosfat, amonium urat, sistein, atau magnesium amonium fosfat (berhubungan dengan infeksi). Sedangkan pada anak-anak, batu yang terbentuk terutama adalah asam urat amonium, kalsium oksalat, atau campuran murni asam urat dan amonium kalsium oksalat dengan kalsium fosfat.

Vesikolithiasis atau batu buli-buli sering terjadi pada pasien yang menderita gangguan miksi atau terdapat benda asing di buli-buli. Kateter yang terpasang pada buli-buli dalam waktu yang lama, adanya benda asing lain yang secara tidak sengaja dimasukkan ke dalam buli-buli seringkali menjadi inti untuk terbentuknya batu buli-buli. Selain itu batu buli-buli dapat berasal dari batu ginjal atau batu ureter yang turun ke buli-buli.

Karena batu menghalangi aliran kemih akibat penutupan leher kandung kemih, aliran

yang mula-mula lancar secara tiba-tiba akan terhenti dan menetes disertai dengan nyeri. Bila pada saat sakit tersebut penderita berubah posisi, suatu saat air kemih akan dapat keluar karena letak batu yang berpindah.

Obstruksi saluran kemih merupakan faktor penyebab utama pada lebih 75% kasus vesikolithiasis, dimana keadaan stasis dan infeksi, akan merubah Ph urin, supersaturasi urin, dan nukleasi heterogen, dengan formasi calculus. Kondisi ini akan mempengaruhi pria dengan usia diatas 50 tahun, BPH menjadi penyebab utama, diikuti dengan striktur uretra dan adenocarcinoma prosts. Calculus terbentuk dari asam urat, calcium oxalat atau magnesium ammonium phosphate (struvite).

Infeksi saluran kemih dapat berhubungan dengan patogenesis vesikolithiasis pada 22-34% kasus, dan *Proteus* sp adalah mikroorganisme yang paling sering didapatkan pada kultur urin. *Proteus* dan beberapa strain dari *pseudomonas* dan *E.coli* memproduksi urease yang akan menghidrolisis urea, dan menghasilkan amonia dan karbondioksida, yang akan meningkatkan pH dan supersaturasi urin dan pengendapan kristal magnesium amonium phosphate.

Gejala khas batu buli-buli adalah berupa gejala iritasi antara lain: nyeri kencing/disuria hingga stranguri, perasaan tidak enak sewaktu kencing, dan kencing tiba-tiba terhenti kemudian menjadi lancar kembali dengan perubahan posisi tubuh. Nyeri pada saat miksi seringkali dirasakan (referred pain) pada ujung penis, skrotum, perineum, pinggang, sampai kaki. Karena batu menghalangi aliran kemih akibat penutupan leher kandung kemih, aliran yang mula-mula lancar secara tiba-tiba akan terhenti dan menetes disertai dengan nyeri. Akan tetapi, saat pasien merubah posisi tubuhnya, batu dapat bergeser dan urine pun kembali keluar. Pada anak kecil, biasanya mereka menarik-narik penisnya sehingga tidak jarang dilihat penis yang agak panjang. Jika disertai infeksi sekunder, saat miksi terdapat nyeri menetap di suprapubik.

Foto polos abdomen, ultrasonografi, pielografi intravena (IVP), dan computed tomography (CT) adalah pemeriksaan untuk evaluasi batu kemih

- Foto polos abdomen dan ultrasonografi banyak digunakan sebagai pemeriksaan awal.

Pada foto polos abdomen pasien

didapatkan gambaran radioopak di daerah vesica, kesan batu buli-buli. Batu buli-buli biasanya bulat, bisa tunggal atau multipel. Ukurannya bisa cukup besar dan menempati seluruh kandung kemih, dapat mencapai diameter hingga 5 cm di beberapa bagian.

Ultrasonografi (USG) USG dapat mengidentifikasi batu yang terletak di sistem pelviokalis, ureter, dan vesikoureter.

Pielografi intravena (IVP) dikaitkan dengan paparan radiasi lebih besar dan risiko penggunaan agen kontras. Keunggulan CT meliputi waktu pemeriksaan lebih singkat, sensitivitas dan spesifisitas untuk batu lebih tinggi, tidak memerlukan kontras intravena, dan kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan diagnosis banding.

Pemeriksaan Laboratorium Darah rutin, kimia darah, urinalisa dan kultur urin.

Batu buli-buli dapat dikeluarkan dengan cara medikamentosa, litotripsi maupun pembedahan terbuka.

Medikamentosa

Ditujukan untuk batu yang berukuran < 5mm, karena diharapkan batu dapat keluar spontan. Terapi yang diberikan bertujuan untuk

mengurangi nyeri, memperlancar aliran urin dengan pemberian diuretikum dan minum banyak supaya dapat mendorong batu keluar dari saluran kemih

Vesikolototripsi

1. Elektrohidrolik (EHL)

EHL merupakan teknik yang digunakan untuk memecahkan batu kecil dengan gelombang kejut yang dihasilkan oleh listrik.

2. Ultrasound

Teknik yang menggunakan probe khusus untuk memecahkan batu kecil dengan gelombang kejut yang dihasilkan suara.

3. Leaser

Teknik yang menggunakan probe khusus untuk memecahkan batu kecil dengan sinar leaser, yang digunakan adalah Holmium YAG.

4. Pneumanik

Litotripsi pneumanik hasilnya cukup baik digunakan sebagai terapi batu kandung kemih. Lebih efisien dibandingkan litotripsi ultrasound dan EHL pada kasus batu besar dan keras.

ESWL

ESWL (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) Suatu tindakan non invasive dengan

cara memecahkan batusaluran kemih dengan gelombang kejut dari luar tubuh, sehingga batu pecah menjadi serpihan-serpihan halus yang dapat keluar dengan mudah bersama urine.

Vesikolitotomi perkutan

Merupakan alternatif terapi pada kasus batu pada anak-anak atau pada penderita dengan kesulitan akses melalui uretra, batu besar atau batu multiple.

Open Vesicolithotomy

Diindikasikan pada batu dengan stone burden besar, batu keras, kesulitan akses melalui uretra, tindakan bersamaan dengan prostatektomi/divertikulektomi.

Hidronefrosis adalah terjadinya pelebaran dari saluran-saluran yang terdapat di dalam ginjal sehingga ginjal akan tampak membesar atau membengkak. Pembengkakan ini terjadi akibat adanya gangguan pada saluran kemih yang letaknya ada di bawah dari ginjal dan penyebabnya dapat bermacam-macam (Irianto, 2015).

Hidronefrosis merupakan respon hasil dari proses anatomis atau fungsional dari suatu gangguan aliran urin. Gangguan ini dapat terjadi

di mana saja di sepanjang saluran urine dari ginjal sampai ke meatus uretra. Filtrasi glomerulus tetap berlangsung dengan peningkatan filtrasi pada tubulus dan penumpukan cairan di ruang interstisium. Peningkatan tekanan interstisium menyebabkan disfungsi tubulus. Kemudian nefron irreversible terjadi sekitar 3 minggu. Pada obstruksi parsial, kerusakan irreversible terjadi dalam waktu yang lebih lama dan tergantung pada derajat obstruksi (Muttaqin, 2019).

Hidronefrosis dan atrofi korteks ginjal progresif akibat kerusakan nefron yang berlangsung selama berbulan-bulan atau bahkan tahunan. Hanya hidronefrosis bilateral yang dapat menyebabkan gagal ginjal. Statis urin akibat obstruksi meningkatkan insidensi pielonefritis akut dan pembentukan batu saluran kemih yang keduanya dapat memperberat obstruksi (Justitia, 2018).

Obstruksi parsial bilateral kronis memberikan gambaran gagal ginjal kronis progresif, meliputi hipertensi, kegagalan fungsi tubulus (polyuria, asidosis tubulus renalis, dan hiponatremia), dan timbulnya batu saluran kemih atau pielonefritis akut.

Hidronefrosis merujuk pada dilatasi

pelvis ginjal serta kaliks ginjal, dengan atrofi parenkim yang disebabkan oleh sumbatan aliran keluar urin. Sumbatan ini bisa timbul secara tiba-tiba maupun lambat, dan bisa terjadi pada semua tingkat saluran kemih, mulai dari uretra hingga pelvis ginjal. Penyebab paling umum dikategorikan sebagai berikut:

Kongenital: atresia uretra, pembuatan katup di salah satu dari dua struktur, baik ureter maupun uretra, arteri ginjal menyimpang yang mendorong ureter, ptosis ginjal dengan torsi, atau lipatan ureter.

Benda asing: batu (kalkuli), papil nekrotik yang gugur, leukoproliferatif hiperplasia prostat yang jinak, kanker prostat, tumor kandung kemih (papilloma serta kanker), tumor ganas yang berdampingan (limfoma retroperitoneal, kanker serviks ataupun rahim).

Peradangan, hiperplasia prostat jinak, urethritis, fibrosis retroperineal, neurogenik, cedera medulla spinalis dengan paralisis kandung kemih. (National Kidney Foundation, 2015).

Menurut Muttaqin (2019) gejala yang ringan dapat berupa sering mengeluarkan urin dan meningkatnya keinginan membuang urin. Sejumlah gejala lain yang menyertai

pembengkakan ginjal atau hidronefrosis adalah: Rasa sakit pada perut dan panggul, Mual, muntah, Tidak bisa mengosongkan kandung kemih sepenuhnya, Jika infeksi, gejala yang muncul yaitu disuria, urine berwarna gelap, aliran urin kecil, menggigil, lemah, dan rasa terbakar saat mengeluarkan urin, Aliran urin berkurang, Hematuria, Refluk urin ke ginjal, Edema., Hipertensi, Kolik renalis, Hipotermia

Klasifikasi dari hasil pemeriksaan radiologis hydronefrosis terdapat 4 grade:

- Grade 1 : Temuan yang didapatkan berbentuk pelebaran pelvis ginjal tanpa pelebaran kaliks berbentuk Blunting alias tumpul
- Grade 2 ; Dilatasi pada pelvis ginjal serta kaliks mayor, kaliks berbentuk flattening, alias mendatar.
- Grade 3 : Dilatasi pelvis ginjal, kaliks mayor serta kaliks minor. Tidak ada penipisan korteks. Kaliks berbentuk clubbing, atau menonjol. Tanda-tanda minor atrofi ginjal (papila datar serta forniks tumpul)
- Grade 4 : Pelebaran pelvis renalis, kaliks mayor serta kaliks minor. Selain penipisan korteks, batas antar pelvis ginjal serta kaliks

juga hilang. Tanda-tanda signifikan dari atrofi ginjal (parenkim tipis). Calices berbentuk ballooning atau menggembung.

Infeksi saluran kemih adalah komplikasi yang paling umum dari hidronefrosis. Lebih lanjut dapat menyebabkan pielonefritis, infeksi ginjal itu sendiri dan gagal ginjal. Ketika obstruksi kronis berkurang, pasien dapat mengalami diuresis pasca obstruktif (Thotakura R, 2021). Hidronefrosis bilateral apabila terjadi pembengkakan pada kedua ginjal beresiko menimbulkan gagal ginjal, Sedangkan, erupsi unilateral dikaitkan dengan serangkaian berubahnya morfologis yang berubah tergantung pada derajat serta tingkat obstruksi. Pada sumbatan subtotal ataupun intermiten, ginjal dapat membesar secara signifikan (panjangnya hingga 20 cm) terdiri dari sistem pelviokaliks yang melebar (Vinay, 2013).

Pemeriksaan diagnostic meliputi :

- Pemeriksaan darah dan urin : Pemeriksaan darah di tujukan untuk mengidentifikasi penyebab infeksi akut yang menyebabkan obstruksi saluran kemih dengan leukositosis dan neutrofilia
- Pemeriksaan Pencitraan Pemeriksaan

- pencitraan seperti Sinar-X dapat menunjukkan bayangan jaringan lunak ginjal yang membesar, batu radio-opaq, kalsifikasi dan metastasis tulang belakang dari keganasan ginjal, vesika atau prostat stadium lanjut.
- Ultrasonografi (USG) Merupakan modalitas yang baik untuk membedakan massa padat dengan massa kistik. USG dengan mudah menunjukkan dilatasi kaliks, pelvis ginjal atau ureter
 - Intravena urografi (IVU) Bahan kontras dipertahankan di atas tingkat obstruksi dan dengan demikian lokasi obstruksi urin terungkap.
- Tatalaksana Hydronefrosis meliputi :
- Nefrotomi dilakukan jika hidronefrosis yang disebabkan karena adanya obstruksi saluran urin bagian atas yang tidak memungkinkan ginjal mengalirkan urin ke sistem urinaria bagian bawah dikarenakan adanya batu, infeksi, tumor, atau kelainan anatomi.
 - Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) merupakan suatu tindakan medis yang menangani renal kalkuli yang menghancurkan batu ginjal menggunakan getaran dari luar tubuh ke area ginjal.
 - Nefrolitotomi Perkutaneous merupakan salah satu tindakan minimal invasive dibidang urologi yang bertujuan mengangkat batu ginjal dengan menggunakan akses perkutan untuk mencapai sistem pelviokalis yang memberikan angka bebas batu yang tinggi.
 - Ureteroskopi (URS) uretero-renoskopi adalah dengan memasukkan alat ureteroskopi guna melihat keadaan ureter atau sistem pielo-kaliks ginjal.
- Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan kerusakan ginjal yang menyebabkan ginjal tidak dapat membuang racun dan produk sisa darah, yang ditandai adanya protein dalam urin dan penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan (Hanggraini dkk, 2020). Chronic Kidney Disease (CKD) adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang ireversibel pada suatu derajat dimana memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap, berupa dialisis atau transplantasi ginjal. Salah satu sindrom klinik yang terjadi pada gagal ginjal adalah uremia. Hal ini disebabkan karena menurunnya fungsi ginjal

(Ulianingrum, 2017).

Menurut Brunner and Sudarth, 2017, gagal ginjal kronik dapat disebabkan oleh :

- Infeksi misalnya pielonefritis kronik (Infeksi saluran kemih), glomerulonephritis (penyakit peradangan).
- Penyakit vaskuler hipertensif misalnya nefrosklerosis benigna, nefrosklerosis maligna, stenosis arteria renalis. Disebabkan karena terjadinya kerusakan vaskularisasi di ginjal oleh adanya peningkatan tekanan darah akut dan kronik.
- Gangguan kongenital dan hereditas misalnya penyakit ginjal polikistik, asidosis tubulus ginjal.
- Penyakit metabolik misalnya DM (Diabetes Mellitus), gout, hiperparatiroidisme, amyloidosis
- Nefropati obstruktif misalnya saluran kemih bagian atas: kalkuli neoplasma, fibrosis retroperitoneal. Saluran kemih bagian bawah yaitu hipertropi prostat, striktur uretra, anomali kongenital pada leher kandung kemih dan uretra.
- Batu saluran kencing yang menyebabkan hidrolitiasis. Merupakan penyebab gagal

ginjal dimana benda padat yang dibentuk oleh presipitasi berbagai zat terlarut dalam urin pada saluran kemih.

Patofisiologi penyakit ginjal kronik pada awalnya bergantung pada penyakit yang mendasarinya, tapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi kurang lebih sama. Ginjal mempunyai kemampuan untuk beradaptasi, pengurangan massa ginjal mengakibatkan hipertrofi struktural dan fungsional nefron yang masih tersisa (surviving nephrons) sebagai upaya kompensasi, yang di perantarai oleh molekul vasoaktif seperti sitokin dan growth factors. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperfiltrasi, yang diikuti peningkatan tekanan kapiler dan aliran darah glomerulus. Proses adaptasi ini berlangsung singkat, kemudian terjadi proses maladaptasi berupa sklerosis nefron yang masih tersisa. Proses ini akhirnya diikuti dengan penurunan fungsi nefron yang progresif walaupun penyakit dasarnya sudah tidak aktif lagi. Adanya peningkatan aktivitas aksis reninangiotensin-aldosteron intrarenal, ikut memberikan kontribusi terhadap terjadinya hiperfiltrasi, sklerosis dan progresifitas tersebut. Aktivasi jangka panjang aksis renin-

angiotensinaldosteron, sebagian diperantarai oleh growth factor seperti transforming growth factor β (TGF- β) Beberapa hal yang juga dianggap berperan terhadap terjadinya progresifitas Penyakit ginjal kronik adalah albuminuria, hipertensi, hiperglikemi, dislipidemia. (Basuki, 2019).

Gejala klinis yang ditimbulkan Chronic Kidney Disease (CKD) menurut Guswanti (2019) antara lain :

Gangguan pada sistem gastrointestinal

- Anoreksia, nausea, vomitus yang berhubungan dengan gangguan metabolisme protein di dalam usus, terbentuknya zat-zat toksin akibat metabolisme bakteri usus seperti ammonia dan melil guanidine serta sebabnya mukosa usus.
- Faktor uremik disebabkan oleh ureum yang berlebihan pada air liur diubah oleh bakteri dimulut menjadi amoni sehingga nafas berbau amonia.
- Gastritis erosive, ulkus peptic dan colitis uremik.

Kulit

- Kulit berwarna pucat, anemia dan kekuning-kuningan akibat penimbunan urokrom.

- Gatal-gatal akibat toksin uremin dan pengendapan kalsium di pori-pori kulit.
- Ekimosis akibat gangguan hematologi.
- Ure frost : akibat kristalisasi yang ada pada keringat.
- Bekas-bekas garukan karena gatal.

Sistem Hematologi

- Anemia yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain : Berkurangnya produksi eritropoitin, hemolisis akibat berkurangnya masa hidup eritrosit dalam suasana uremia toksin, defisiensi besi, asam folat, dan lain-lain akibat nafsu makan yang berkurang, perdarahan, dan fibrosis sumsum tulang akibat hipertiroidism sekunder.
- Gangguan fungsi trombosit dan trombositopenia.

Sistem saraf dan otot

- Restless Leg Syndrome, pasien merasa pegal pada kakinya sehingga selalu digerakkan.
- Burning Feet Syndrome, rasa semutan dan seperti terbakar terutama di telapak kaki.
- Ensefalopati metabolik, lemah, tidak bisa tidur, gangguan konsentrasi, tremor, asteriksis, mioklonus, kejang.

- Miopati, kelemahan dan hipertrofi otot terutama ekstermitas proksimal.

Sistem kardiovaskuler

- Hipertensi akibat penimbunan cairan dan garam atau peningkatan aktivitas sistem renin angiotensin aldosteron.
- Nyeri dada dan sesak nafas akibat perikarditis atau gagal jantung akibat penimbunan cairan hipertensif.
- Gangguan irama jantung akibat aterosklerosis, gangguan elektrolit dan klasifikasi metastasik.
- Edema akibat penimbuna cairan.

Sistem Endokrin

- Gangguan seksual, libido, fertilitas, dan ereksi menurun pada laki-laki akibat testosteron dan spermatogenesis menurun. Pada wanita timbul gangguan menstruasi, gangguan ovulasi, sampai amenore. 2) Gangguan metabolisme glukosa, resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin.
- Gangguan metabolisme lemak.
- Gangguan metabolisme vitamin D.

Gangguan Sistem Lain

- Tulang osteodistropi ginjal, yaitu osteomalasia, osteoslerosis, osteitis fibrosia

dan klasifikasi metastasik.

- Asidosis metabolik akibat penimbuna asam organik sebagai hasil metabolisme.
- Elektrolit : hiperfosfotemia, hiperkalemia, hipokalsemia.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien Chronic Kidney Disease (CKD), antara lain (Monika, 2019):

a. Hematologi

- Hemoglobin: HB kurang dari 7-8 g/dl
- Hematokrit: Biasanya menurun
- Eritrosit
- Leukosit
- Trombosit

b. LFT (Liver Fungsi Test)

c. Elektrolit (Klorida, kalium, kalsium)

- AGD : penurunan asidosis metabolik (kurang dari 7 : 2) terjadi karena kehilangan kemampuan ginjal untuk mengekskresikan hidrogen dan ammonia atau hasil akhir.
- Kalium : peningkatan sehubungan dengan retensi sesuai dengan perpindahan seluler (asidosis) atau pengeluaran jaringan hemolisis

-
- d. RFT (Renal Fungsi Test) (Ureum dan Kreatinin)
- BUN/ Kreatinin : Kadar BUN (normal: 5-25 mg/dL), kreatinin serum (normal 0,5-1,5 mg/dL; 45- 132,5 µmol/ L [unit SI]) biasanya meningkat dalam proporsi kadar kreatinin 10mg/dl, natrium (normal: serum 135-145 mmol/L; urine: 40-220 mEq/L/24 jam), dan kalium (normal: 3,5-5,0 mEq/L; 3-5,0 mmol/Lm [unit SI]) meningkat
- e. Urine rutin
- Urin khusus : benda keton, analisa kristal batu
 - Volume : kurang dari 400ml/jam, oliguri, anuria
 - Warna : secara abnormal urine keruh, disebabkan bakteri, partikel, koloid dan fosfat.
 - Sedimen : kotor, kecoklatan menunjukkan adanya darah, Hb, mioglobin, porfirin.
 - Berat jenis : kurang dari 1.015 (menetap pada 1,015) menunjukkan kerusakan ginjal berat.
- f. EKG EKG : mungkin abnormal untuk menunjukkan keseimbangan elektrolit dan asam basa.
- g. Endoskopi ginjal : dilakukan secara endoskopik untuk menentukan pelvis ginjal, pengangkatan tumor selektif.
- h. USG abdominal
- i. CT scan abdominal
- j. Renogram RPG (Retio Pielografi) katabolisme protein bikarbonat menurun PCO2 menurun Untuk menunjukkan abnormalis pelvis ginjal dan ureter.
- Gagal ginjal kronis membutuhkan penatalaksanaan terpadu dan serius sehingga akan meminimalisir komplikasi dan meningkatkan harapan hidup klien (Prabowo & Pranata, 2014)
- a. Transplantasi Ginjal
- Prosedur bedah untuk mengganti organ ginjal yang telah mengalami kerusakan akibat gagal ginjal kronis stadium akhir. Ginjal yang dicangkok dapat berasal dari donor yang masih hidup atau sudah meninggal dunia
- b. CAPD (*Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis*)

CAPD adalah metode cuci darah yang dilakukan lewat perut. Metode ini memanfaatkan selaput dalam rongga perut (peritoneum) yang memiliki permukaan luas dan banyak jaringan pembuluh darah sebagai filter alami ketika dilewati oleh zat sisa

c. Hemodialisa

Hemodialisa merupakan suatu membrane atau selaput semi permeabel. Membrane ini dapat dilalui oleh air dan zat tertentu atau zat sampah. proses ini disebut dialysis yaitu proses perpindahannya air atau zat, bahan melalui membrane semi permeabel. terapi hemodialisa merupakan teknologi tinggi sebagai terapi pengganti untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah manusia seperti air, natrium, kalium, hidroobjektf. (Koeswa, 2009)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian, yang menjawab tujuan/permasalahan penelitian. Jika ada saran, dapat ditempatkan pada bagian ini, berisi untuk saran peneliti selanjutnya (TNR, size 11, spasi 2).

PERSANTUNAN

Vesikolitiasis merupakan penyakit batu saluran kemih yang dapat menimbulkan komplikasi serius apabila tidak terdiagnosis dan tertangani secara adekuat. Pada kasus ini, vesikolitiasis berukuran besar menyebabkan retensi urin yang berkelanjutan menjadi abses suprapubik, hidronefrosis bilateral berat, serta penyakit ginjal kronis. Manifestasi klinis yang tidak spesifik dan keterlambatan pencarian pertolongan medis berperan dalam progresivitas penyakit. Pemeriksaan pencitraan seperti ultrasonografi dan foto polos perut berperan penting dalam menegakkan diagnosis serta menilai derajat komplikasi. Kasus ini menjamin pentingnya kewaspadaan klinis terhadap gejala gangguan miksi pada pasien usia lanjut, terutama dengan faktor risiko obstruksi saluran kemih. Diagnosis dini dan penatalaksanaan yang tepat sangat diperlukan untuk mencegah kerusakan ginjal permanen dan meningkatkan luaran klinis pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Bargman, J. K. dan Sckorecki, K (2013). *Chronics Kidney Disease in Horrinson's Nephrology and Acid-Base Disorder, Edisi 2*. Diakses pada 23 Februari 2021 <http://www.jurnal.fk.ac.unand.ac.id>

- Hanggiana, P.A. (2023). Pada Ny.A Dengan
Diagnosis Medis
Hydronephrosis With Ureteral Sticture
Di Ruang G1
Rspal Dr. Ramelan Surabaya. Sekolah
Ilmu Kesehatan Hang Tuah. Surabaya
- Ikatan Urologi Indonesia. (2007). Guaidline
Penatalaksanaan Penyakit Batu Saluran
Kemih
- Murniawati, Ika. (2001). Faktor-Faktor Yang
Berhubungan Dengan Kejadian
Hidronefrosis
(Data Sekunder) Di Poli Khusus Urologi
Rsupn Dr. Cipto Mangunkusumo
Jakarta Tahun 2021. Universitas
Muhammadiyah Jakarta
- Nurani,V.M., & Mariyanti,S.(2013). *gambaran
makna hidup pasien gagal ginjal
kronik yang menjalani hemodialisa.*
Jurnal Psikoogi Esa Unggul, 2013,1101.
- Smith's, Tanagho EA, Mcaninch JW. Urinary
Stone Disease; in General
Urology. 7th ed. USA; The McGraw-
Hill. 2008
- Wifida, D., Aprilia, Y.A., Dewi, N.K.Y. (2020).
Pasien dengan Hidronefrosis. Universitas
Triatma Muly