

MANAJEMEN NYERI AKUT PADA PASIEN DENGAN BATU URETER LEVEL UVJ DAN BATU GINJAL DEXTRA

Ana Khumaeroh¹, Lestari Sukmarini²
Universitas Indonesia^{1,2}
anakhumaeroh95@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas intervensi kolaboratif pemberian terapi analgesik golongan *Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs* (NSAID) dalam mengatasi masalah nyeri akut pada pasien dengan batu ureter dan batu ginjal dextra. Metode yang digunakan adalah *single case study* terhadap pasien dengan hidronefrosis kanan grade II & IV dan hidroureter kanan *eccausa ureterolithiasis distal* level UVJ serta nefrolitiasis kanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian terapi analgesik golongan NSAID efektif digunakan untuk terapi pertama dalam mengatasi masalah nyeri akut. Perawat memiliki peran penting dalam pelaksanaan intervensi kolaboratif pemberian analgesik yaitu melakukan pengkajian nyeri, pengkajian riwayat penyakit pasien, pemantauan skala nyeri, mengobservasi respon pasien terhadap pemberian analgesik serta membantu pasien dalam meningkatkan kenyamanan. Simpulan, intervensi kolaboratif pemberian analgesik golongan NSAID efektif dalam mengatasi nyeri akut pada pasien dengan batu ureter dan batu ginjal.

Kata Kunci: Batu Ginjal Dextra, Batu Ureter, Nyeri Akut, Terapi NSAID

ABSTRACT

This study aims to identify the effectiveness of collaborative interventions providing analgesic therapy of the Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAID) class in treating acute pain problems in patients with ureteral stones and right kidney stones. The method used is a single case study of patients with grade II & IV right hydronephrosis and right hydroureter ecausa distal ureterolithiasis UVJ level and right nephrolithiasis. The results showed that administering the NSAID class of analgesic therapy was effective as the first therapy for acute pain problems. Nurses have an important role in implementing collaborative interventions in administering analgesics, namely conducting pain assessments, assessing patient history, monitoring pain scales, observing patient responses to administering analgesics and helping patients improve comfort. In conclusion, the collaborative intervention of providing NSAID-class analgesics is effective in treating acute pain in patients with ureteral and kidney stones.

Keywords: Dextra Kidney Stones, Ureteral Stones, Acute Pain, NSAID Therapy

PENDAHULUAN

Batu saluran kemih didefinisikan sebagai penyakit saluran kemih yang ditandai dengan adanya batu didalam pelvis ginjal, ureter, kandung kemih atau uretra (Saeed et al., 2020; Thakore & Liang, 2022). Batu saluran kemih terbentuk ketika komposisi urin memiliki konsentrasi kalsium, oksalat atau asam urat yang tinggi. Sekitar 74% batu terbentuk dari kalsium oksalat, 20% kalsium fosfat dan 4% asam urat, sedangkan batu sistin dan struvit membentuk jenis batu sisanya (Glazer et al., 2022). Batu saluran kemih merupakan salah satu penyakit urologi yang paling umum di Asia dengan angka morbiditas yang tinggi oleh karena nyeri. Data demologi menunjukkan peningkatan prevalensi dan kejadian penyakit batu saluran kemih di Asia yaitu 5%-19,1% populasi menderita urolitiasis dengan tingkat kekambuhan berkisar antara 21% hingga 53% setelah 3-5 tahun (Liu et al., 2018; Glazer et al., 2022).

Prosedur diagnostik perlu dilakukan untuk penegakan diagnosa penyakit batu saluran kemih, seperti pemeriksaan laboratorium hematologi dan *differential count*, ureum kreatinin, pH dan urin lengkap. selain itu pada kasus batu berulang maka pemeriksaan analisis batu perlu dilakukan untuk menilai komposisi batu (Saeed et al., 2020; Taguchi et al., 2019). Pemeriksaan penunjang lain yang harus dilakukan yaitu pencitraan modalitas. *Gold standar* pemeriksaan yang perlu dilakukan menurut rekomendasi yaitu CT Scan tanpa kontras karena memiliki sensitivitas 98% dan spesifitas terbaik 99% untuk mendeteksi batu ginjal dan batu ureter (Saeed et al., 2020). Namun dalam langkah awal penegakan diagnosis dalam keadaan darurat penggunaan Ultrasonografi (USG) dapat dilakukan selama penilaian awal nyeri pinggang/ perut akut yang mengarah pada batu ginjal (Gottlieb et al., 2018; Saeed et al., 2020)

Kejadian obstruksi akibat batu saluran kemih akan memunculkan tanda dan gejala seperti nyeri, mual muntah, hemturi dan demam. Namun yang paling sering muncul yaitu nyeri yang diakibatkan oleh peningkatan tegangan luminal dan hidronefrosis yang menyebabkan pelepasan prostaglandin sehingga mengakibatkan nyeri kolik dan meningkatkan angka mordibitas serta angka kunjungan pasien ke rumah sakit. Oleh karena itu perlu dilakukan manajemen yang sesuai untuk penanganan nyeri yang disebabkan oleh batu saluran kemih ini (Thakore & Liang, 2022).

Menurut *The Urological Association of Asia Clinical Guidline for Urinary Stone Disease* dan *European Association of Urology* penggunaan NSAID direkomendasikan sebagai manajemen nyeri kolik akut. Penggunaan NSAID memiliki efektivitas sebagai analgesik yang lebih baik dibandingkan dengan golongan opioid (Taguchi et al., 2019). Berdasarkan hal tersebut, pada studi kasus ini peneliti melakukan identifikasi efektivitas intervensi kolaboratif penggunaan NSAID dalam mengatasi masalah nyeri akut pada pasien dengan ureterolitiasis distal level UVJ dan batu ginjal kanan. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini ditujukan agar dapat menjadi acuan dalam manajemen penanganan pertama pada masalah nyeri akut pada pasien dengan batu ureter maupun batu ginjal dikarenakan masih tingginya angka morbiditas dan kekambuhan yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Design yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus *single case design*. Pasien dalam kasus ini yaitu seorang laki-laki usia 32 tahun yang terdiagnosa Hidronefrosis kanan grade II & IV dan hidroureter kanan eccausa ureterolitiasis distal level UVJ dan nefrolitiasis kanan. Data diambil dari pengkajian primer ke pasien serta pengkajian sekunder dari rekam medis pasien untuk melihat masalah keperawatan yang timbul dan menentukan intervensi kolaboratif yang tepat. Intervensi kolaboratif

pemberian *Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs* (NSAID) profenid sup diberikan mulai hari perawatan ke 1 sampai dengan hari ke 3 serta remopain pada hari perawatan ke 4 dan 5. Indikator yang digunakan untuk mengevaluasi masalah nyeri yaitu dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS).

HASIL PENELITIAN

Detail dosis pemberian analgesik pada studi kasus ini disajikan pada tabel 1 dan pemantauan skala nyeri dijelaskan pada tabel 2.

Tabel. 1
Tabel Pemberian Analgesik

Hari	Terapi	Dosis	Cara pemberian	Keterangan
1	Profenid Sup	3x1	Suppostoria	Pre URS Litotripsi & DJ Stent
2	Profenid Sup	3x1	Suppostoria	Pre URS Litotripsi & DJ Stent
3	Profenid Sup	3x1	Suppostoria	Pre URS Litotripsi & DJ Stent
4	Remopain	3x1	IV	Post URS Litotripsi & DJ Stent
5	Remopain	3x1	IV	Post URS Litotripsi & DJ Stent

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian analgesik golongan NSAID diberikan dimulai sejak hari pertama perawatan sampai dengan hari perawatan ke lima. Perawatan hari pertama sampai dengan hari ke tiga diberikan analgesik golongan NSAID profenid sup. Setelah dilakukan tindakan URS Litotripsi dan DJ Stent analgesik yang digunakan adalah analgesik golongan NSAID remopain. Penggunaan profenid sup digunakan pada perawatan hari pertama karena diindikasikan untuk manajemen nyeri hebat, sedangkan pemberian remopain diindikasikan untuk penanganan keluhan nyeri jangka pendek.

Tabel. 2
Hasil Pemantauan Skala Nyeri Pasien dengan *Visual Analog Scale* (VAS)

Hari	Keluhan	Skala nyeri	Intensitas	Keterangan
1	Nyeri pinggang kanan menjalar ke selangkangan (sebelum mendapat terapi analgesik.	6	Terus menerus	Nyeri pre URS Litotripsi
1	45 menit setelah pemberian analgesik profenid supp	3	Hilang timbul	Nyeri Pre URS Litotripsi
2	Nyeri pinggang sudah berkurang	3	Hilang timbul	Nyeri pre URS Litotripsi
3	Tidak ada keluhan	0	Tidak ada nyeri	Nyeri pre URS Litotripsi
4	Tidak ada keluhan hanya sedikit nyeri dibagian kateter urin	2	Hilang timbul	Nyeri post URS Litotripsi
5	Tidak ada nyeri	0	Tidak ada nyeri	Nyeri post URS Litotripsi

Tabel 2 memperlihatkan bahwa masalah nyeri akut pada pasien mulai berkurang pada hari ke satu perawatan setelah 45 menit pemberian analgesik. Pada hari perawatan ke dua nyeri juga dirasakan telah berkurang dan dirasakan hilang timbul dengan skala

nyeri 3. Selanjutnya pada perawatan hari ke 3 nyeri sudah tidak terasa lagi dengan indikator skala nyeri 0 dan tidak ada keluhan nyeri.

Tabel. 3
Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan
Hematologi + Diff Count			
Leukosit	19.400	3600-10600	/ul
Eritrosit	5,67	4,20-6,00	/ul
Hemoglobin	15,9	13,5-18,00	g/Dl
Hematokrit	48,4	40-54	%
Trombosit	262.000	150.000-450.000	/ul
Netrofil	82,6	50-70	%
Limfosit	9,9	18-42	%
Monosit	7,1	2-11	%
Eosinofil	0,1	1-3	%
Basofil	0,3	0-2	%
Kimia			
Ureum	26,3	<43	Mg/dl
Kreatinin	1,05	0,67-1,17	Mg/dl
GDS	92	<106	Mg/dl
Natrium	134	136-145	Mmol/L
Kalium	4,2	3,5-5,1	Mmol/L
Clorida	98	98-107	Mmol/l
Urine Lengkap			
Warna	Kuning	Kuning muda-kuning tua	
Kejernihan	Agak keruh	Jernih	
Berat jenis	1,005	1.003-1.030	
PH	5	4,5-8	
Leukositesterase	Positif 1	Negatif	
Nitrit	Negatif	Negatif	
Protein urine	Negatif	Negatif	
Glukosa	Negatif	Negatif	
Keton	Negatif	Negatif	
Urobilinogen	Negatif	Negatif	
Bilirubin	Negatif	Negatif	
Darah samar	Negatif	Negatif	
Sedimen Urine			
Leukosit	11	<10	
Kristal	Ca. Oxalat	Negatif	/ul
Silinder	positif	Negatif	
Bakteri	Negatif	Negatif	/LPK
Jamur	Negatif	Negatif	

Data pada tabel 3 merupakan hasil pemeriksaan laboratorium yang dapat digunakan untuk menunjang penegakan diagnosis. Temuan berdasarkan hasil laboratorium yaitu terdapat peningkatan leukosit dan netrofil yang menunjukkan terjadinya infeksi. Pada pemeriksaan urine lengkap ditemukan adanya kandungan kristal oxalat pada urine. Hasil tersebut menandakan bahwa tipe batu yang dialami pasien adalah batu oxalat.

PEMBAHASAN

Kasus

Pasien Tn. T Usia 32 tahun datang ke IGD RS P dengan keluhan nyeri pinggang sebelah kanan menjalar ke selangkangan dengan skala nyeri 6. Pasien mengalami mual muntah 2x, saat buang air kecil terasa putus-putus dan harus mengejan. Tiga bulan yang lalu pernah mengalami keluar batu saat buang air kecil. Hasil Pemeriksaan Fisik: Kesadaran composmentis GCS: E4V5M6, Conjungtiva tidak anemis, turgor kulit elastis, akral hangat, tidak ada riwayat alergi, tidak ada edema, CRT <2 detik. Terapi di IGD; RL 500 cc /12 jam & profenid supp 3x1. Pasien dipasang dower cateter no. 18 dengan produksi urin 600 cc. Hasil pemeriksaan fisik ditemukan nyeri tekan & ketok CVA Kanan. Vital Sign: TD: 130/80 mmHg, Nadi: 87x/menit, S: 36,3, Rr: 20x/menit, spo2: 97%. Riwayat Penyakit: tidak ada riwayat sakit hipertensi maupun Diabetes mellitus.

Pasien mengatakan sudah pernah sakit batu ginjal dan pernah melakukan tindakan Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) di rumah sakit lain sebelum perawatan. Pemeriksaan penunjang: EKG dengan gambaran sinus rytme, Ro. Thorax dengan gambaran kesan suspek bronkhitis, Laboratorium (Hematologi, Hemostasis, Ur, Cr, GDS, Elektrolit, Urinalisa lengkap) dan USG yang menunjukkan kesan Hidronefrosis kanan grade II & IV dan hidroureter kanan eccausa ureterolitiasis distal level UVJ dan nefrolitiasis kanan. Hari yang sama pasien dipindahkan ke ruang rawat inap. Pasien direncanakan tindakan URS Litotripsi kanan + insersi DJ Stent kanan pada hari perawatan ke tiga. Pasien mendapatkan Terapi pasca bedah hari ke 0: Bedrest 24 jam post, pertahankan drip RL FC 60 Tpm, diet biasa bila bisung usus normal, taxegram 2x1 gram IV, remopain 3x30 mg IV dan omeprazole 1x40 mg. Pasien pulang pada hari perawatan ke 5 dan diprogramkan kontrol pada hari ke 5 pasca rawat inap dan rencana ESWL berikutnya.

Diskusi

Masalah utama yang timbul berdasarkan kasus adalah nyeri akut yang disebabkan oleh agens cedera fisiologis (*ureterolitiasis distal level UVJ dan nefrolitiasis dextra*) ditandai dengan pasien mengatakan nyeri pada pinggang kanan menjalar keselangkangan, nyeri dirasakan terus menerus dengan skala nyeri 6 serta wajah pasien menunjukkan ekspresi meringis menahan nyeri (Tim POKJA SDKI DPP PPNI, 2017). Hasil pemeriksaan fisik ditemukan nyeri tekan & ketok CVA Kanan. Keluhan nyeri pada pasien dengan diagnosis batu saluran kemih merupakan keluhan yang paling sering dirasakan, hal ini diakibatkan karena adanya peningkatan tegangan luminal dan hidronefrosis yang menyebabkan pelepasan prostaglandin sehingga mengakibatkan nyeri kolik pada pasien (Thakore & Liang, 2022). Sejalan dengan hal tersebut tanda dan gejala yang sering muncul adalah nyeri serta dapat disertai dengan adanya kolik ginjal atau ureter dan hematuria (Du, 2021; Rasyid et al., 2018).

Keluhan nyeri pada pasien dengan batu saluran kemih sangat bergantung pada lokasi dan ukuran batu (Du, 2021; Thakore & Liang, 2022). Berdasarkan uraian kasus, pasien mengalami nyeri pinggang kanan menjalar keselangkangan hal ini dikarenakan lokasi batu berdasarkan hasil USG yaitu berada pada ginjal kanan dan ureter distal level UVJ. Keluhan nyeri pinggang ini dapat muncul ketika batu dekat dengan ureteropelvic junction hingga nyeri selangkangan, skrotum/labial jika batu berada di ureterovesical junction. Pada kasus tertentu batu dapat menyebabkan obstruksi saluran kemih serta dapat menjadi sumber sepsis (Thakore & Liang, 2022). Keluhan lain yang muncul pada

pasien ini adalah mual, muntah dan buang air kecil terputus-putus serta harus mengejan. Keluhan mual muntah ini merupakan tanda dan gejala yang sering muncul. Hal ini disebabkan oleh efek dari ketidaknyamanan karena nyeri sehingga pasien mengalami stress dan memicu sekresi HCL pada lambung sedangkan keluhan buang air kecil terputus-putus adalah karena penyumbatan dari adanya batu pada saluran kemih pada bagian ureter (Dion et al., 2018).

Hasil penelitian didapatkan data pemeriksaan laboratorium yang memperlihatkan terjadinya peningkatan leukosit, netrofil dan adanya kandungan kristal oxalat pada pemeriksaan urine lengkap. Peningkatan leukosit yang terjadi pada kasus batu saluran kemih disebabkan oleh terjadinya infeksi dari batu saluran kemih sehingga terjadi supresi respon inflamasi yang ditandai dengan peningkatan leukosit dan netrofil. Selanjutnya ditemukannya kandungan kristal oxalat pada pemeriksaan urine lengkap yaitu menandakan bahwa tipe batu yang dialami pasien merupakan batu oxalat. Pemeriksaan urine lengkap ini dijadikan sebagai gold standar pemeriksaan laboratorium atau pemeriksaan awal yang harus dilakukan pada pasien yang dicurigai adanya batu saluran kemih (Dion et al., 2018).

Berdasarkan analisis kasus didapatkan keluhan utama yang muncul adalah nyeri. Nyeri merupakan keluhan yang paling sering muncul pada kasus batu saluran kemih. Keluhan ini meningkatkan angka mordibitas serta angka kunjungan pasien ke rumah sakit (Thakore & Liang, 2022). Oleh karena itu diperlukan manajemen yang sesuai untuk penanganan nyeri. Berdasarkan *guideline* dari *The Urological Association of Asia Clinical Guidline for Urinary Stone Disease* dan *European Association of Urology* penanganan utama untuk manajemen nyeri adalah dengan pemberian analgesik golongan *Non Steroidal Anti-Inflammatory Drugs* (NSAID). Pada kasus ini pasien mendapatkan terapi analgesik golongan NSAID profenid supp 3x1 sebelum tindakan URS litotripsi dan remopain 3x1 IV setelah URS Litotripsi. Pemberian obat analgetik golongan NSAID disebutkan lebih baik dibandingkan dengan golongan opioid serta memiliki lebih sedikit efek samping (Taguchi et al., 2019). Pemberian tablet atau supositoria NSAID ini dapat membantu mengurangi peradangan dan resiko nyeri berulang. Hal ini juga sesuai dengan *EAU Guidelines on Urolithiasis* yang menyebutkan bahwa terapi pertama pada pasien dengan nyeri kolik yaitu obat NSAID. NSAID lebih efektif dibandingkan dengan golongan opioid serta penggunaannya cenderung dalam jangka pendek (Türk et al., 2017; Taguchi et al., 2019).

Pemberian terapi analgesik golongan NSAID telah dipaparkan pada tabel 1. Pasien mendapat terapi obat profenid sup selama 3 hari perawatan sebelum tindakan URS litotripsi, kemudian setelah tindakan URS litotripsi analgesik menggunakan remopain selama 2 hari. Setelah pemberian analgesik pasien menunjukkan penurunan skala nyeri pada perawatan hari ke 1 dan 2 serta nyeri sudah tidak dirasakan pada perawatan hari ke 3. Hal ini didukung dengan penelitian Pathan et al., (2018) dan Taguchi et al., (2019) bahwa pemberian analgesik utama pada kasus nyeri kolik ginjal akut yaitu dengan analgesik golongan NSAID. Selain itu pemberian analgesik golongan NSAID juga memiliki efek samping penggunaan analgesik lebih sedikit dibandingkan dengan golongan opioid. Berdasarkan temuan lain juga disebutkan bahwa pemberian analgesik golongan NSAID dibandingkan golongan opioid tidak memiliki perbedaan dalam mengurangi rasa nyeri dilihat dari waktu lama pemberian durasi 30 dan 60 menit, namun pasien yang dirawat dengan pemberian analgesik golongan NSAID akan lebih sedikit memiliki efek samping pemberian analgesik seperti mual muntah dan efek samping lainnya. Pemberian NSAID bekerja dari awal obstruksi, vasodilatasi

glomerulus yang menyebabkan peningkatan haluaran urin meningkatkan tekanan intra ureteral yang menghasilkan sintesis prostaglandin didinding ureter, kontraksi otot polos dan nyeri. Disinilah cara kerja NSAID yaitu mengontrol nyeri dengan menghambat sintesis prostaglandin serta mengurangi kontraksi ureter spastik atau mengurangi rasa sakit pada tingkat sistem saraf (Leng et al., 2022).

Hari pertama perawatan sampai dengan hari ke lima perawatan pasien mendapatkan terapi analgesik golongan NSAID yaitu profenid suppositoria dan remopain intravena. Hari pertama sampai dengan hari ketiga pasien mendapatkan profenid suppositoria dengan dosis 3x1 sedangkan hari perawatan ke empat dan lima setelah pasien menjalani URS litotripsi pasien mendapatkan analgesik remopain injeksi. Evaluasi nyeri dilakukan dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS). Pemberian analgesik golongan NSAID menunjukkan penurunan skala nyeri dimana pada hari perawatan pertama pasien mengalami nyeri berat dan pada hari kedua dan seterusnya skala nyeri menurun sampai tidak ada keluhan nyeri pada perawatan hari ke tiga dengan skala nyeri 0. Hal ini menunjukkan bahwa analgesik golongan NSAID efektif digunakan untuk manajemen nyeri pada pasien dengan batu ureter dan batu ginjal.

Keberhasilan pelaksanaan intervensi manajemen nyeri ini selain berdasarkan ketepatan dokter dalam menentukan terapi farmakologis juga sangat membutuhkan kompetensi perawat yang digambarkan melalui berbagai informasi tentang manajemen nyeri, pengambilan keputusan manajemen nyeri dan perawatan secara komprehensif yang berpusat pada pasien. Peran perawat dalam manajemen nyeri adalah meliputi seluruh proses keperawatan, penilaian nyeri, rencana farmakologis, manajemen nyeri non farmakologis, implementasi dan evaluasi respon pasien terhadap intervensi yang diberikan (Neme et al., 2019). Dalam konteks pelaksanaan pemberian analgesik NSAID Perawat harus melakukan pengkajian secara komprehensif berkaitan dengan penilaian nyeri sebelum dan sesudah pemberian analgesik, respon pasien terhadap pemberian analgesik serta riwayat penyakit pasien.

Pengkajian secara menyeluruh ini diperlukan karena analgesik golongan NSAID memiliki beberapa risiko kardiovaskuler dan risiko pada saluran cerna. Penggunaan NSAID menyebabkan peningkatan risiko trombolitik kardiovaskuler, infark miokard dan stroke. Risiko ini meningkat dengan lamanya penggunaan pada pasien dengan penyakit kardiovaskuler atau pada pasien yang memiliki faktor risiko penyakit kardiovaskuler. Untuk mengurangi risiko tersebut pemberian analgesik pada pasien dengan riwayat penyakit kardiovaskuler diberikan dengan dosis terendah dan sesingkat mungkin. Setelah pemberian analgesik perawat juga harus memonitor respon pasien terhadap obat tersebut seperti mewaspadaai adanya efek hipersensitivitas, mengkaji kembali skala nyeri dan adanya perubahan vital sign pasien sebagai respon terhadap pemberian analgesik. Selanjutnya perawat harus melakukan evaluasi skala nyeri yang dirasakan pasien untuk mengetahui efektivitas intervensi kolaboratif pemberian terapi analgesik golongan NSAID serta sebagai upaya untuk meningkatkan tingkat kenyamanan pasien. Berdasarkan hal tersebut dapat terlihat bahwa perawat memiliki peranan penting dalam pelaksanaan manajemen nyeri.

SIMPULAN

Intervensi kolaboratif pemberian analgesik golongan NSAID efektif dalam mengatasi masalah nyeri akut pada pasien dengan batu ureter dan batu ginjal. Pada studi kasus ini penggunaan analgesik golongan NSAID dapat mengurangi rasa nyeri pada hari perawatan ke 1 dan 2 serta nyeri dirasa hilang pada hari perawatan ke 3. Perawat

memiliki peran penting dalam pelaksanaan intervensi kolaboratif manajemen nyeri yaitu untuk menghindari efek samping analgesik dan evaluasi efektivitas pemberian analgesik. Dengan demikian penerapan intervensi kolaboratif pemberian analgesik golongan NSAID ini dapat dijadikan bahan acuan dalam penatalaksanaan manajemen nyeri akut pada kasus batu ureter dan batu ginjal.

SARAN

Intervensi kolaboratif pemberian analgesik golongan NSAID efektif digunakan untuk manajemen nyeri akut pada pasien dengan batu ureter dan batu ginjal. Penatalaksanaan Manajemen nyeri ini diharapkan dapat diberikan dengan tepat sehingga dapat mengurangi tingginya angka morbiditas pasien oleh karena nyeri. Pemberian terapi analgesik golongan NSAID memiliki beberapa efek samping jika tidak tepat dalam pemberiannya sehingga diperlukan pemantauan dari dokter dan perawat untuk menghindari terjadinya efek samping tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Dion, M., Ankawi, G., Chew, B., Paterson, R., Sultan, N., Hoddinott, P., & Razvi, H. (2016). CUA Guideline on the Evaluation and Medical Management of the Kidney Stone Patient 2016 Update. *Canadian Urological Association Journal*, 10(11-12), 347-358. <https://doi.org/10.5489/cuaj.4218>
- Du, C. (2021). The Symptoms and Diagnosis of Urolithiasis. *Medical & Surgical Urology*. <https://www.longdom.org/open-access/the-symptoms-and-diagnosis-of-urolithiasis.pdf>
- Glazer, K., Brea, I. J., & Vaitla, P. (2022). *Ureterolithiasis*. StatPearls Publishing LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560674/?report=classic>
- Gottlieb, M., Long, B., & Koyfman, A. (2018). The Evaluation and Management of Urolithiasis in the ED: A Review of the Literature. *The American Journal of Emergency Medicine*, 36(4), 699–706. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.01.003>
- Leng, X. Y., Liu, C. N., Wang, S. C., Peng, H. D., Wang, D. G., & Pan, H. F. (2022). Comparison of the Efficacy of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs and Opioids in the Treatment of Acute Renal Colic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.728908>
- Liu, Y., Chen, Y., Liao, B., Luo, D., Wang, K., Li, H., & Zeng, G. (2018). Epidemiology of Urolithiasis in Asia. *Asian Journal of Urology*, 5(4), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.ajur.2018.08.007>
- Neme, A., Namera, G., & Bekele, G.. (2019). Nurses Pain Management Competency and Associated Factors among Nurses Working in Public Hospitals, Jimma Zone, Aromia Regional State, Southwest Ethiopia. *Clinical Practice*, 16(1), 1035-1049. <https://doi.org/10.4172/clinical-practice.1000444>
- Pathan, S. A., Mitra, B., & Cameron, P. A. (2018). A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing the Efficacy of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs, Opioids, and Paracetamol in the Treatment of Acute Renal Colic. *European Urology*, 73(4), 583-595. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.11.001>
- Rasyid, N., Duarsa, G. W. K., & Atmoko, W. (2018). *Panduan Penatalaksanaan Klinis Batu Saluran Kemih. Edisi Pertama*. Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI). <https://www.studocu.com/id/document/institut-manajemen-koperasi-indonesia/koperasi/buku-panduan-penatalaksanaan-batu-saluran-kemih/14034031>

- Saeed, S., Ullah, A., Ahmad, J., & Hamid, S. (2020). The Prevalence of Incidentally Detected Urolithiasis in Subjects Undergoing Computerized Tomography. *Cureus*, *12*(9), 1–9. <https://doi.org/10.7759/cureus.10374>
- Tim POKJA SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta: Persatuan Perawat Nasional Indonesia
- Taguchi, K., Cho, S. Y., Ng, A. C. F., Usawachintachit, M., Tan, Y. K., Deng, Y. L., Shen, C. H., Gyawali, P., Alenezi, H., Basiri, A., Bou, S., Djojodemedjo, T., Sarica, K., Shi, L., Singam, P., Singh, S. K., & Yasui, T. (2019). The Urological Association of Asia Clinical Guideline for Urinary Stone Disease. *International Journal of Urology*, *26*(7), 688–709. <https://doi.org/10.1111/iju.13957>
- Thakore, P., & Liang, T. H. (2022). *Urolithiasis*. StatPearls Publishing LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559101/?report=printable>
- Türk, C., Neisius, A., Petrik, A., Seitz, C., Skolarikos, A., Tepeler, A., Thomas, K., Dabestani, S., Drake, T., Grivas, N., & Ruhayel, Y. (2017). *EAU Guidelines on Urolithiasis*. European Association of Urology. <http://medi-guide.meditool.cn/ympdf/74B43E09-F95C-37E1-A8A2-25D53A8130AC.pdf>