

## LITERATURE REVIEW

# HUBUNGAN GAMBARAN USG GINJAL DENGAN GEJALA KLINIS KOLIK ABDOMEN PADA PENDERITA NEFROLITIASIS

Lenny Sapitry Purba<sup>1</sup>, Irene R.T Damanik<sup>2</sup>, Renatha Nainggolan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter,  
Fakultas Kedokteran

Universitas Methodist Indonesia  
<sup>2</sup>Departemen Obstetri dan Ginokologi,  
Fakultas Kedokteran Universitas  
Methodist Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Patologi Klinik, Fakultas  
Kedokteran Universitas Methodist  
Indonesia

Korespondensi:

[fkmethodistmedan@yahoo.co.id](mailto:fkmethodistmedan@yahoo.co.id)

### ABSTRACT

**Background :** *In Indonesia, kidney disease which is quite common is nephrolithiasis, with a prevalence of 0.6%. As a result of stones located in the kidney will appear symptoms of colic pain, hematuria, nausea and vomiting and stone discharge when urinating. Ultrasound examination should be used as the main radiological examination, this examination is very effective in detecting the location and size of stones in the kidney area. The purpose of this study was to determine the relationship between renal ultrasound images and clinical symptoms of abdominal colic in patients with nephrolithiasis.*

**Methods:** *The research method used is Literature Review, using secondary data. Data were collected using documentation techniques. The research journals used were 7 journals with inclusion criteria of publication date of the last 5 years, the language used was Indonesian or English, with the research subjects being patients with a diagnosis of nephrolithiasis.*

**Conclusion:** *Based on the research that has been done, there is a relationship between the ultrasound picture of the kidneys and the clinical symptoms of abdominal colic in patients with nephrolithiasis.*

**Keywords :** *Nephrolithiasis, ultrasound image, abdominal colic.*

### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Di Indonesia, penyakit ginjal yang cukup sering dijumpai adalah penyakit Nefrolitiasis, dengan prevalensi 0,6%. Akibat dari batu yang berlokasi di ginjal akan muncul gejala nyeri kolik, hematuria, mual dan muntah serta keluar batu pada saat berkemih. Pemeriksaan USG sebaiknya digunakan sebagai pemeriksaan radiologi yang utama, pemeriksaan ini sangat efektif dalam mendeteksi lokasi dan ukuran batu pada daerah ginjal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan gambaran USG ginjal dengan gejala klinis kolik abdomen pada penderita nefrolitiasis.

**Metode :** Metode penelitian yang digunakan adalah *Literature Riview*, dengan menggunakan data sekunder. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik dokumentasi. Jurnal penelitian yang digunakan adalah 7 jurnal dengan kriteria inklusi tanggal publikasi 5 tahun terakhir, Bahasa yang digunakan Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris, dengan subjek penelitian pasien dengan diagnosis nefrolitiasis.

**Kesimpulan** : Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat hubungan antara gambaran USG ginjal dengan gejala klinis kolik abdomen pada penderita nefrolitiasis.

**Kata Kunci** : Nefrolitiasis, gambaran USG, kolik abdomen.

---

## PENDAHULUAN

---

Nefrolitiasis adalah gangguan urologi yang disebabkan oleh pengendapan substansi yang mengandung komponen kristal dan matriks organik dalam air kemih atau zat-zat sisa hasil sekresi tubuh yang jumlahnya berlebihan. Kristal yang semula hanya bersifat mikroskopik berada di lengkung henle, tubulus distal atau duktus koligen, menjadi semakin membesar dan mudah divisualisasi menggunakan imaging. Nefrolitiasis dapat digolongkan berdasarkan kandungan kalsium, densitas, dan komposisi pembentuk batu.<sup>14</sup>

Data umum tentang populasi orang dewasa menunjukkan bahwa insiden lebih tinggi di negara Eropa sekitar 5–9%, Amerika Utara sekitar 12–15% dibandingkan di Timur Tengah 5%, sedangkan pada orang di bawah usia 18 tahun kejadian nefrolitiasis diyakini 5–10% dari jumlah orang dewasa. Penyakit ginjal di Indonesia yang cukup sering dijumpai antara lain adalah penyakit Nefrolitiasis. Prevalensi penderita nefrolitiasis di Indonesia sebesar 0,6%. Berdasarkan laporan 33 provinsi, terdapat lima provinsi dengan cakupan nefrolitiasis tertinggi berturut-turut ialah provinsi di Yogyakarta sebesar 1,2%, diikuti Aceh 0,9%, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Sulawesi Tengah masing-masing sebesar 0,8%.<sup>12</sup>

Batu kalsium oksalat merupakan jenis nefrolitiasis yang paling sering terjadi dengan angka kejadian 80%. Jenis batu lainnya yang tersering berturut-turut ialah batu asam urat, batu kalsium fosfat, batu sitrat, dan batu sistin.<sup>14</sup> Gejala klinis nefrolitiasis yang paling sering dirasakan pada pasien adalah nyeri pada pinggang. Nyeri ini bisa kolik dan non kolik. Nyeri kolik terjadi karena aktivitas peristaltik otot polos sistem kalises ataupun ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu disaluran kemih. Nyeri non kolik terjadi akibat

peregangan kapsul ginjal karena terjadi hidronefrosis atau infeksi pada ginjal.<sup>1</sup>

Diagnosis nefrolitiasis yang utama dapat digunakan yaitu pemeriksaan radiologi USG. Pemeriksaan ini sangat efektif dalam menilai ukuran ginjal, pertumbuhan, massa serta obstruksi pada ginjal. Ada beberapa hal yang harus dievaluasi untuk menegakkan diagnosis, yaitu evaluasi skrining, kimia darah dan urin pada pasien, foto rontgen abdomen yang digunakan untuk melihat adanya kemungkinan batu radioopak, *Intravenous Pyelography* (PIV/IVP) yang bertujuan melihat keadaan anatomi dan fungsi ginjal. Pemeriksaan ini dapat terlihat batu yang bersifat radiolusen, ultrasonografi (USG) dapat melihat semua jenis batu, *Computerized Tomography* (CT) Urografi tanpa kontras adalah standart baku untuk melihat adanya batu ditraktus urinarius.<sup>5</sup>

---

## METODE PENELITIAN

---

Metode penelitian yang digunakan adalah *Literature Riview*, dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data yang dimaksud adalah artikel atau jurnal yang terkait dengan apa yang dimaksudkan dalam rumusan masalah. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan dan diterbitkan dalam jurnal online nasional dan internasional. Dalam melakukan penelitian ini peneliti melakukan pencarian jurnal penelitian yang dipublikasikan di internet menggunakan *search engine* Google Scholar dan PubMed. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik dokumentasi. Jurnal penelitian yang digunakan adalah 7 jurnal dengan kriteria inklusi tanggal publikasi 5 tahun terakhir, Bahasa yang digunakan

Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris, dengan subjek penelitian pasien dengan diagnosis nefrolitiasis. Logaritma pencarian jurnal dengan langkah pertama adalah menentukan topik yang akan di resensi kemudian dilanjutkan dengan proses pelacakan di internet menggunakan *search engines* Google Scholar dan PubMed yang bertujuan melacak dan memilih artikel yang relevan dengan topik yang ditentukan

---

## **HASIL**

---

Dari hasil penelitian penderita nefrolitiasis gejala khas yang sering di dapatkan seperti rasa nyeri di daerah pinggang ke bawah. Nyeri bersifat kolik atau non kolik. Hasil yang di dapatkan dari penelitian gambaran hubungan usg ginjal dengan gejala klinis kolik abdomen pada penderita nefrolitiasis didapatkan menurut lokasi batu di kaliks 36 orang dengan presentasi (100.0%) disertai nyeri. Infundibulum 23 orang disertai nyeri (85.2%), tidak disertai nyeri 4 orang dengan presentasi (14.8%), dan di pelvic 20 orang disertai nyeri dengan presentasi (100.0%). Sehingga totalnya 79 orang disertai nyeri (95.2%) dan tidak di sertai nyeri 4 orang (4.8%).

<b>Nama/ Tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Design</b>	<b>Sampel</b>	<b>Hasil penelitian</b>
<b>(Hadiansyah, 2013)</b>	Nyeri kolik dan hubungannya dengan lokasi batu ureter pada penderita batu ureter unilateral.	Untuk mengetahui hubungan antara nyeri kolik dengan loaksi batu ureter.	Penelitian mengambil rekam medis.	Populasi target dari penelitian ini adalah pasien batu ureter unilateral.	Dari hasil penelitian bahwa jumlah pasien yang mengalami nyeri kolik lebih banyak dari pada pasien yang tidak mengalami nyeri kolik, yaitu 746 orang dari jumlah seluruh sampel 1146 pasien, dengan presentase hasil 65,1%, dan yang tidak mengalami nyeri kolik yaitu 400 orang dari jumlah pasien 1146 pasien dengan presentasi 34,9%.
<b>(Fauzi &amp; Putra, 2016)</b>	Nefrolitiasis	Tatalaksana pada pasien nefrolitiasis mengatasi nyeri, dan mencegah pembentukan batu yang berulang		Berdasarkan penelitian Prof Dr. R. D. Kandau Manado dengan menggunakan 35 orang sampel. Seluruh pasien yang telah di diagnosis oleh dokter dirawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Anutapura Palu dan bagian urologi RSUD Undata Palu	Dari hasil penelitian penderita nefrolitiasis sering didapatkan gejala yang khas rasa nyeri di daerah pinggang ke bawah. Nyeri bersifat kolik atau non kolik.

<b>(Garnis et al., 2018)</b>	Hubungan Gambaran USG dengan Gejala Klinis Kolik Abdomen Pada Penderita Nefrolitiasis yang dirawat di RSUD Anutapura dan RSUD Undata Palu tahun 2018.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan gambaran USG dengan gejala klinis penderita Nephrolithiasis yang di rawat di RSUD Anutapura dan RSUD Undata Palu Tahun 2018.	Observasional analitik dengan design study cross sectional.	pada tahun 2018. Penderita Nefrolitiasis di ruang rawat inap Bagian Penyakit Dalam RSUD Anutapura dan Undata Palu pada tahun 2018.	Hasil dari penelitian gambaran hubungan usg ginjal dengan gejala klinis kolik abdomen pada penderita nefrolitiasis didapatkan menurut lokasi batu di kaliks 36 orang dengan presentasi (100.0%) disertai nyeri. Infundibulum 23 orang disertai nyeri (85.2%), tidak disertai nyeri 4 orang dengan presentasi (14.8%), dan di pelvic 20 orang disertai nyeri dengan presentasi (100.0%). Sehingga totalnya 79 orang disertai nyeri (95.2%) dan tidak di sertai nyeri 4 orang (4.8%).
<b>(Nani Sahrudin et al., 2018)</b>	Gambaran klinis dan usg penderita nefrolitiasis yang dirawat di anutapura dan rsud undata palu pada tahun 2018	Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran klinis (nyeri kolik, nyeri ketok costovertebra, hematuria) dan gambaran USG (lokasi batu, letak batu serta bentuk batu) pada penderita nephrolithiasis yang dirawat inap di RSUD Anutapura dan RSUD Undata Palu	Metode observasional, dengan desain penelitian cross sectional		Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Anutapura dan RSUD Undata Palu pada tanggal 16 September – 29 Desember 2018 didapatkan bahwa semua penderita nefrolitiasis mengalami nyeri kolik abdomen

---

## DISKUSI

---

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat hubungan antara gambaran USG ginjal dengan gejala klinis kolik abdomen pada penderita nefrolitiasis. Jumlah pasien yang mengalami nyeri kolik lebih banyak dari pada pasien yang tidak mengalami nyeri kolik, yaitu 746 orang dari jumlah seluruh sampel yaitu 1146 pasien 65,1% dan tidak mengalami nyeri kolik yaitu 400 pasien dari jumlah 1146 pasien 34,9%.<sup>8</sup>

Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian Nicolau *et al.*<sup>13</sup> menunjukkan Ultrasonografi Teknik pencitraan yang akurat dalam mendiagnosis kolik ginjal. Sensitivitas USG dalam mendeteksi litiasis sangat bervariasi tergantung pada penelitian dengan berbagai kepekaan yang biasanya tergantung pada ukuran dan lokasi batu.<sup>13</sup>

Menurut Garnis<sup>6</sup>, Nefrolitiasis penyakit yang sangat umum di semua negara. Keluhan yang disampaikan oleh pasien tergantung pada : posisi atau letak batu, besar batu, dan penyulit yang telah terjadi. Keluhan yang sering di rasakan adalah nyeri pinggang.<sup>6</sup>

---

## KESIMPULAN

---

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat hubungan antara gambaran USG ginjal dengan gejala klinis kolik abdomen pada penderita nefrolitiasis.

---

## DAFTAR PUSTAKA

---

1. Basuki B. Purnomo. (2014). *Dasar-dasar UROLOGI* (ketiga).
2. Cunningham, P., Noble, H., & Walsh, I. (2019). Kidney stones: pathophysiology, diagnosis and management. *ACC Current Journal Review*, 4(5), 26–29.
3. Eka Fildayanti, W. (2019). Election of Open Stone Surgery (Oss) As Treatment To Case on Staghorn Stone. *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, 1(1), 16.
4. F. Paulsen & J. Waschke. (2012). *sobotta atlas anatomi manusia*.
5. Fauzi, A., & Putra, M. M. A. (2016). nefrolithiasis. *Majority*, 5(2), 69–73.
6. Garnis, N. K., Amran, M., & Mohamad Fandy. (2018). Hubungan Gambaran USG dengan gejala klinis penderita nefrolitiasis yang dirawat di RSU Anutapura dan RSUD Undata Palu tahun 2018. 1(6), 11–21.
7. Gomes, J., Vendeira, P., Ribau, U., & Reis, M. (2002). Urolitiase e colica renal: Perspectiva terapeutica em urologia. *Acta Medica Portuguesa*, 15(5), 369–380.
8. Hadiansyah, H. (2013). *Nyeri kolik dan hubungannya dengan lokasi batu ureter pada penderita batu ureter unilateral*.
9. Heri, F., Depari, A. A., & Panggabean, M. (2020). Relationship of Soil-transmitted Helminth and *Enterobius vermicularis* Infection with Anemic in Students in Aceh Besar. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 8(1), 42–46.
10. Ingimarsson, J. P., Krambeck, A. E., & Pais, V. M. (2016). Diagnosis and Management of Nephrolithiasis. *Surgical Clinics of North America*, 96(3), 517–532.
11. Lauralee sherwood. (2014). *fisiologi manusia dari sel ke sistem* (8th ed.).
12. Marra, G., Taroni, F., Berrettini, A., Montanari, E., Manzoni, G., & Montini, G. (2019). Pediatric nephrolithiasis: a systematic approach from diagnosis to treatment. *Journal of Nephrology*, 32(2), 199–210.
13. Nicolau, C., Claudon, M., Derchi, L. E., Adam, E. J., Nielsen, M. B., Mostbeck, G., Owens, C. M., Nyhsen, C., & Yarmenitis, S. (2015). Imaging patients with renal colic—consider ultrasound first. *Insights into Imaging*, 6(4), 441–447.
14. Pongsapan, A. G. C., Tubagus, V., & Loho, E. (2017). Profil CT-Scan Non-kontras pada Penderita Nefrolitiasis di Bagian Radiologi FK Unsrat/SMF Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 1 Januari – 30 Agustus 2016. *E-CliniC*, 5(2).
15. Rasad, S. (2018). *Radiologi Diagnostik* (Iwan Ekayuda (ed.); 2nd ed.).
16. Ridwan, M. S., Timban, J. F. J., & Ali, R. H.

- (2015). Gambaran Ultrasonografi Ginjal Pada Penderita Nefrolitiasis Dibagian Radiologi Fk Unsrat Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 1 Januari – 30 Juni 2014. *E-CliniC*, 3(1).
17. Schoenfeld, E. M., Pekow, P. S., Shieh, M. S., Scales, C. D., Lagu, T., & Lindenauer, P. K. (2017). (AAmaral, G., Bushee, J., Cordani, U. G., KAWASHITA, K., Reynolds, J. H., ALMEIDA, F. F. M. D. E., ... Junho et al., 2013). *PLoS ONE*, 12(1), 1–15.
18. Ziemba, J. B., & Matlaga, B. R. (2017). Epidemiology and economics of nephrolithiasis. *Investigative and Clinical Urology*, 58(5), 299–306.