

Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Batu Ginjal

Exsa Hadibrata¹, Suharmanto¹, M Fitra Wardhana¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Prevalensi batu ginjal adalah 6 per 1000 penduduk atau 1.499.400 penduduk Indonesia menderita batu ginjal. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian batu ginjal. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Lokasi penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung selama enam bulan dari bulan Maret-Agustus 2021. Populasinya adalah seluruh pasien yang ada di Ruang Bedah Pria Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung, dengan jumlah 40 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu riwayat hipertensi dan variabel terikat yaitu kejadian batu ginjal. Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah rekam medik. Analisis data yang akan digunakan adalah univariat yang akan menampilkan distribusi frekuensi masing-masing variabel dan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square karena data berbentuk kategorik. Hasil penelitian mendapatkan adanya hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian batu ginjal. Sehingga diperlukan program yang dapat menguatkan eksistensi variabel tersebut dengan mengadakan penyuluhan kesehatan setiap bulan sekali untuk meningkatkan dan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pencegahan penyakit batu ginjal.

Kata kunci: riwayat hipertensi, batu ginjal

Relationship History of Hypertension with Kidney Stone Incidence

Abstract

The prevalence of kidney stones is 6 per 1000 population or 1,499,400 Indonesians suffer from kidney stones. The purpose of this study was to determine the relationship between a history of hypertension and the incidence of kidney stones. This research is an analytic observational study with a cross sectional approach. The research location was at the Abdul Moeloek Regional General Hospital, Lampung Province for six months from March-August 2021. The population was all patients in the Male Surgery Room of the Abdul Moeloek Regional General Hospital, Lampung Province, with a total of 40 people. The independent variable in this study is a history of hypertension and the dependent variable is the incidence of kidney stones. The data collection tool in this study is medical records. The data analysis that will be used is univariate which will display the frequency distribution of each variable and bivariate analysis uses the Chi-Square test because the data is categorical. The results showed that there was a relationship between a history of hypertension and the incidence of kidney stones. So we need a program that can strengthen the existence of these variables by holding health counseling once a month to remind and increase public understanding about preventing kidney stone disease.

Keywords: history of hypertension, kidney stones

Korespondensi: dr. Exsa Hadibrata, S.Ked., Sp.U, alamat Jl. Soemantri Brodjonegoro No. 1, HP 082183266655, e-mail exsa.hadibrata@gmail.com

Pendahuluan

Penyakit batu ginjal atau nefrolitiasis adalah pembentukan menyerupai batu yang berasal dari mineral dan garam di dalam ginjal. Batu ginjal dapat terjadi di sepanjang saluran urine, dari ginjal, ureter (saluran kemih membawa urine dari ginjal menuju kandung kemih), kandung kemih, serta uretra (saluran kemih yang membawa urine ke luar tubuh). Batu ginjal terbentuk dari limbah dalam darah yang membentuk kristal dan menumpuk di ginjal. Zat kimia yang dapat membentuk batu ginjal adalah kalsium dan asam oksalat. Seiring waktu, materi tersebut semakin keras dan menyerupai bentuk batu¹.

Prevalensi batu ginjal adalah sebanyak 6 per 1000 penduduk atau 1.499.400 penduduk Indonesia menderita batu ginjal. Sebagian besar kasus penyakit batu ginjal dialami oleh

orang-orang yang berusia 30-60 tahun. Sebanyak 10% wanita dan 15% pria pernah mengalami kondisi ini selama hidup mereka². Berdasarkan data pasien batu ginjal di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung, didapatkan bahwa pada tahun 2019 sebanyak 113 orang dan tahun 2020 sebanyak 135 orang. Data ini menunjukkan peningkatan angka kejadian penyakit batu ginjal di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Rata-rata penderita batu ginjal adalah laki-laki dan berusia >30 tahun.

Faktor risiko yang menyebabkan batu ginjal antara lain adalah faktor keturunan, konsumsi makanan tinggi oksalat, konsumsi makanan tinggi kalsium, konsumsi makanan tinggi protein, konsumsi air putih dan kebiasaan menahan buang air kecil. Endapan batu di dalam ginjal bisa disebabkan oleh

makanan atau masalah kesehatan lain yang mendasari. Berdasarkan jenisnya, batu ginjal dibagi menjadi empat, yaitu batu kalsium, batu asam urat, batu struvit, dan batu sistin.

Batu ginjal dapat berpindah dan tidak selalu berada dalam ginjal, Perpindahan batu ginjal, terutama yang berukuran besar, akan mengalami kesulitan menuju ureter yang kecil dan halus hingga kandung kemih, lalu dikeluarkan melalui uretra. Kondisi ini dapat menimbulkan iritasi saluran kemih. Batu ginjal yang terdiagnosis dan tertangani sejak awal, tidak menimbulkan kerusakan permanen pada fungsi ginjal³.

Saat batu ginjal berukuran kecil, umumnya gejalanya tidak akan dirasakan karena bisa keluar dari tubuh secara alami melalui ureter dengan mudah. Ureter merupakan saluran yang menyambungkan ginjal dengan kandung kemih. Namun apabila, batu ginjal berukuran lebih besar dari diameter saluran ureter gejalanya dapat dirasakan oleh pengidapnya. Batu ginjal yang besar bergesekan dengan lapisan dinding ureter sehingga menyebabkan iritasi dan bahkan luka. Inilah yang menyebabkan urine terkadang bisa mengandung darah. Selain dapat membuat ureter iritasi, batu ginjal juga dapat tersangkut dalam ureter atau uretra (saluran akhir pembuangan urine) sehingga bakteri terakumulasi dan menyebabkan pembengkakan akibat infeksi⁴.

Berdasarkan presurvei yang dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung, didapatkan data yang bervariasi pada kejadian batu ginjal setiap bulannya dan jumlahnya pun fluktuatif. Wawancara pada 10 orang penderita batu ginjal didapatkan bahwa sebanyak 6 orang (60%) mengatakan sudah didiagnosis oleh dokter mengalami hipertensi, 3 orang (30%) mengatakan belum didiagnosis mengalami hipertensi.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung selama enam bulan dari bulan Maret-Agustus 2021. Populasinya adalah seluruh pasien yang ada di Ruang Bedah Pria Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung, dengan jumlah 40 orang.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu riwayat hipertensi dan variabel terikat yaitu kejadian batu ginjal. Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah rekam medik.

Pengolahan data mengikuti langkah editing, coding, processing dan cleaning. Analisis data yang akan digunakan adalah univariat yang akan menampilkan distribusi frekuensi masing-masing variabel dan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square karena data berbentuk kategorik. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan Nomor 741/UN26.18/PP.05.02.00/2021.

Hasil

Hasil dan interpretasi hasil penelitian ini disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Hubungan Karakteristik dan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Batu Ginjal

Variabel	Kejadian Batu Ginjal		p
	<1 cm f (%)	≥1 cm f (%)	
Jenis Kelamin			0,107
Laki-laki	9 (37,5)	15 (62,5)	
Perempuan	11 (68,8)	5 (31,2)	
Pendidikan			1,000
SD	3 (50,0)	3 (50,0)	
SMP	4 (50,0)	4 (50,0)	
SMA	10 (50,0)	10 (50,0)	
Perguruan Tinggi	3 (50,0)	3 (50,0)	
Riwayat Hipertensi			0,037
Tidak Ada	19 (57,6)	14 (42,4)	
Ada	1 (14,3)	6 (85,7)	

Berdasarkan tabel diatas, responden yang mengalami batu ginjal <1 cm lebih banyak pada responden berjenis kelamin perempuan, sedangkan responden yang mengalami batu ginjal ≥1 cm lebih banyak pada responden laki-laki. Analisis dengan Chi-Square mendapatkan nilai $p=0,107$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian batu ginjal.

Responden yang mengalami batu ginjal <1 cm dan ≥ 1 cm sama pada semua tingkat pendidikan. Analisis dengan Chi-Square mendapatkan nilai $p=1,000$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan kejadian batu ginjal.

Responden yang mengalami batu ginjal <1 cm lebih banyak pada responden yang tidak hipertensi, sedangkan responden yang mengalami batu ginjal ≥ 1 cm lebih banyak pada responden yang hipertensi. Analisis dengan Chi-Square mendapatkan nilai $p=0,037$ yang berarti terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian batu ginjal.

Pembahasan

Berdasarkan tabel diatas, responden yang mengalami batu ginjal <1 cm lebih banyak pada responden berjenis kelamin perempuan, sedangkan responden yang mengalami batu ginjal ≥ 1 cm lebih banyak pada responden laki-laki. Analisis dengan Chi-Square mendapatkan nilai $p=0,107$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian batu ginjal.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian batu saluran kemih⁵. Kelompok laki-laki berpeluang untuk menderita batu saluran kemih dibandingkan kelompok perempuan⁶. 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-laki⁷.

Responden yang mengalami batu ginjal <1 cm dan ≥ 1 cm sama pada semua tingkat pendidikan. Analisis dengan Chi-Square mendapatkan nilai $p=1,000$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan kejadian batu ginjal. Hal ini menunjukkan bahwa baik orang dengan pendidikan rendah, menengah dan tinggi tidak ada hubungannya dengan kejadian batu ginjal. Pendidikan berhubungan dengan pengetahuan. Tidak adanya hubungan antara pendidikan dan kejadian batu ginjal kemungkinan dikarenakan meskipun responden berpendidikan rendah tetapi mempunyai pengetahuan yang baik

tentang pencegahan batu ginjal dan sebaliknya.

Responden yang mengalami batu ginjal <1 cm lebih banyak pada responden yang tidak hipertensi, sedangkan responden yang mengalami batu ginjal ≥ 1 cm lebih banyak pada responden yang hipertensi. Analisis dengan Chi-Square mendapatkan nilai $p=0,037$ yang berarti terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian batu ginjal.

Berdasarkan data dari Indonesian Renal Registry (IRR) tahun 2017, hipertensi menjadi penyebab dari 45% kasus gagal ginjal. Hipertensi dapat membuat kerusakan pada pembuluh darah ginjal atau nefron. Ketika itu terjadi, filtrasi ginjal juga ikut terganggu dan rusak serta lama-kelamaan ini akan mengganggu fungsi ginjal. Terganggunya fungsi ginjal ini akan berisiko pada terbentuknya batu ginjal⁸.

Batu ginjal yang berukuran 4 mm atau kurang, pada sekitar 90% kasus batu dapat keluar dengan sendirinya melalui urin. Pasien perlu meningkatkan asupan minumannya, menjadi 2-3 liter/hari, untuk mempercepat proses pengeluaran batu tersebut. Observasi proses pengeluaran batu melalui urin dapat dilakukan selama 30 hari, untuk melihat apakah batu dapat keluar dengan sendirinya sebelum diputuskan untuk dilakukan intervensi bedah¹⁰.

Batu ginjal yang berukuran lebih dari 6 mm perlu dilakukan intervensi lebih lanjut untuk mencegah komplikasi yang lebih berat. Tindakan-tindakan pengeluaran batu dapat dilakukan tanpa pembedahan, yaitu dengan ESWL (menggunakan getaran gelombang untuk memecahkan batu ginjal dalam tubuh), atau dengan tindakan pembedahan¹¹. Tindakan ESWL merupakan tindakan yang tergolong aman karena bukan merupakan tindakan yang melibatkan pembedahan, dilakukan dari luar tubuh¹².

Kurangnya asupan cairan dan kurang aktivitas juga merupakan salah satu faktor penyebab terbentuknya batu (tanpa melihat jenisnya), sehingga sangat disarankan untuk meningkatkan asupan cairan hingga 2-3 liter/hari dan melakukan aktivitas fisik rutin dan teratur. Namun bukan berarti jika Anda banyak minum air dapat secara pasti mencegah batu ginjal, karena pembentukan

batu ginjal berdasarkan banyak faktor, yang salah satunya adalah pola makan⁹.

Hipertensi tidak menyebabkan batu ginjal secara langsung, namun hipertensi dapat menyebabkan kelainan ginjal yang nantinya akan menjadi faktor risiko terbentuknya batu ginjal. Jadi kelainan fungsi ginjal dan hipertensi saling mempengaruhi.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan pendidikan dengan kejadian batu ginjal. Variabel riwayat hipertensi berhubungan dengan kejadian batu ginjal, sehingga diperlukan program yang dapat menguatkan eksistensi variabel tersebut dengan mengadakan penyuluhan kesehatan setiap bulan sekali untuk mengingatkan dan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pencegahan penyakit batu ginjal.

Daftar Pustaka

1. Khan SR, Pearle MS, Robertson WG, Gambaro G, Canales BK, Doizi S, et al. Kidney stones. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2016;2:1–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrdp.2016.8>
2. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
3. Ferraro PM, Bargagli M, Trinchieri A, Gambaro G. Risk of kidney stones: Influence of dietary factors, dietary patterns, and vegetarian–vegan diets. *Nutrients*. 2020;12(3):1–16.
4. Maalouf NM. Approach to the adult kidney stone former. *Clin Rev Bone Miner Metab*. 2012;10(1):38–49.
5. Silalahi MK. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Batu Saluran Kemih Pada di Poli Urologi RSAU dr. Esnawan Antariksa. *J Ilm Kesehat*. 2020;12(2):205–12.
6. Kereh DSE. Profile Of Kidney Stone Patients In Prof . Dr . R . D . Kandou Manado Central General Hospital Period Of January 2017-July 2018. *J Med dan Rehabil*. 2018;1(January 2017):2–5.
7. Fauzi A, Putra MMA. Nefrolitiasis. *Majority*. 2016;5(2):69–73.
8. Mayasari D, Wijaya DC. Faktor Paparan Sinar Matahari dan Hiperkalsiuria sebagai Faktor Risiko Pembentukan Batu Ginjal pada Pekerja Agrikultur. *J Agromedicine Unila* | [Internet]. 2020;7(1):13–8. Available from: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/2774>
9. Citerawati YW, Widiastuti EN, Hapsari RA. Faktor Risiko Pasien Batu Ginjal Rawat Jalan RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangkaraya. *J Vokasi Kesehat*. 2018;4(2):97.
10. Diri A, Diri B. Management of staghorn renal stones. *Ren Fail* [Internet]. 2018;40(1):357–62. Available from: <https://doi.org/10.1080/0886022X.2018.1459306>
11. Muhammad L, Abdurrosid K, Maulana A, Hapsari Y, Ishaq P. Evaluasi Angka Bebas Batu pada Pasien Batu Ginjal yang Dilakukan ESWL Berdasarkan Letak dan Ukuran Batu di Rumah Sakit Harapan Keluarga Mataram Periode 2015-2016. *J Kedokt Unram*. 2017;6(3):11–7.
12. Tondok MEB. Angka Kejadian Batu Ginjal Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2010 – Desember 2012. *e-CliniC*. 2014;2(1):1–7.