

**GAMBARAN URINALISIS PASIEN BATU
SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT
BETHESDA YOGYAKARTA TAHUN 2017**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

AGUNG SATRIO

41140045

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2018

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**GAMBARAN URINALISIS PASIEN BATU SALURAN KEMIH DI
RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA TAHUN 2017**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

**AGUNG SATRIO
41140045**

Dalam Ujian Skripsi Program Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan telah DITERIMA
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 18 Juli 2018

Nama Dosen

Tanda Tangan

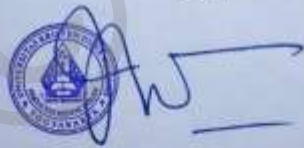
1. dr. Hariatmoko, Sp.B., FINACS
(Dosen Pembimbing I)
2. DR. Nining Sri Wuryaningsih, dr, Sp. PK
(Dosen Pembimbing II)
3. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA
(Dosen Penguji)

Yogyakarta, 26 Juli 2018

Disahkan Oleh :

Dekan,

Wakil Dekan I Bidang Akademik,



Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA



dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul :

GAMBARAN URINALISIS PASIEN BATU SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA TAHUN 2017

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapatkan bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 26 Juli 2018



(Agung Satrio)

41140045

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : AGUNG SATRIO
NIM : 41140045

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non Eksklusif Royalti-Free Right), karya ilmiah saya yang berjudul:

GAMBARAN URINALISIS PASIEN BATU SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA TAHUN 2017

Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (databased), merawat dan mempublikasikan karya tulis ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 18 Juli 2018
Yang menyatakan,



Agung Satrio

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Urinalisis Pasien Batu Saluran Kemih Di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2017” sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

Berbagai hambatan dan kesulitan penulis hadapi dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, namun berkat bimbingan dan bantuan berbagai pihak yang berjasa, Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membimbing dan membantu penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan segala hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memimpin, menyertai, mengajari, serta mengasihi penulis apa adanya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. dr. Hariatmoko, Sp.B.,FINACS, selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. DR. Nining Sri Wuryaningsih. dr. Sp. PK, selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

4. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA, selaku dosen penguji yang bersedia mencermati dan mengoreksi serta memberi masukan kepada penulis sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Bapak Lefrand Mango S.E, M.Si dan Ibu Debora Murniati Nooh S.E sebagai orang tua penulis yang selalu mengingatkan penulis untuk terus semangat dalam pengerjaan skripsi, serta memberi dana yang cukup kepada penulis untuk bertahan hidup selama merantau.
6. I'tem sebagai tante yang dekat dengan penulis yang selalu menelepon untuk mengingatkan penulis agar segera menyelesaikan skripsi, dan menjadi dokter yang baik bagi Nusa dan Bangsa.
7. Ko Dioh, Ko Bayen, dan Deas sebagai saudara kandung penulis yang selalu memberikan bantuan kepada penulis dalam bentuk dana, nasehat, hingga menjilid dan mengantar surat undangan ujian skripsi.
8. Evita Oktavia sebagai teman hidup yang senantiasa menguatkan dikala lelah, menghibur dikala sedih, dan menegur dikala penulis salah mengambil langkah dalam pengerjaan skripsi.
9. Ivan, Febry, Bambang, dan Willy selaku teman kontrakan penulis yang membantu penulis dalam mengkondisikan suasana kontrakan, sehingga kondusif untuk mengerjakan skripsi.
10. Teman-teman BBS sebagai tim yang selalu bersedia memberikan informasi mengenai proses pengerjaan skripsi, dan menghibur penulis dalam setiap momen seru yang sulit untuk dilupakan.
11. Sejawat FK 2014 yang telah memberi semangat, masukan, nasehat, peringatan, dan tenaga kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi.

12. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa hasil Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, Juli 2018

Penulis

Agung Satrio

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK.....	xxi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6

2.2	Landasan Teori	19
2.3	Kerangka Konsep.....	20
BAB III		21
METODE PENELITIAN		21
3.1	Desain Penelitian	21
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.3	Populasi dan Sampel.....	22
3.4	Instrumen Penelitian	24
3.5	Besar Sampel	24
3.6	Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.7	Etika Penelitian.....	25
3.8	Analisis Data.....	25
3.9	Jadwal Penelitian	26
BAB IV		27
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Hasil Penelitian.....	27
4.2	Pembahasan	37
4.3	Kekurangan Dan Keterbatasan Penelitian	44
BAB V.....		45
KESIMPULAN DAN SARAN		45

5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN.....		52
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		53

©UKDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Parameter Urin Normal.....	17
Tabel 3.1 Definisi Operasional	23
Tabel 3.2 Pelaksanaan Penelitian.....	26
Tabel 4.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien.....	27
Tabel 4.2 Distribusi Usia Pasien	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konsep	20
Gambar 4.1 Distribusi Warna Urin	29
Gambar 4.2 Distribusi Nilai pH	29
Gambar 4.3 Distribusi Hasil Pemeriksaan Berat Jenis Urin	30
Gambar 4.4 Distribusi Hasil Pemeriksaan Leukosit	30
Gambar 4.5 Distribusi Hasil Pemeriksaan Eritrosit	31
Gambar 4.6 Distribusi Hasil Pemeriksaan Epitel	32
Gambar 4.7 Distribusi Jenis Kristal	32
Gambar 4.8 Distribusi Hasil Pemeriksaan Glukosa Urin	33
Gambar 4.9 Distribusi Hasil Pemeriksaan Protein Urin	34
Gambar 4.10 Distribusi Hasil Pemeriksaan Urobilinogen	34
Gambar 4.11 Distribusi Hasil Pemeriksaan Bilirubin	35
Gambar 4.12 Distribusi Hasil Pemeriksaan Jamur	35
Gambar 4.13 Distribusi Hasil Pemeriksaan Bakteri Pada Urin	36

GAMBARAN URINALISIS PASIEN BATU SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA TAHUN 2017

Agung Satrio, Hariatmoko, Nining Sri Wuryaningsih, Jonathan Willy Siagian
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Korespondensi: Agung Satrio, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta
Wacana, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia.
Email : agung636261@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Batu Saluran Kemih (BSK) adalah kondisi dimana terdapat komponen kristal atau matriks organik di saluran kemih. Prevalensi dan insidensi BSK terus meningkat secara global, maupun di Indonesia. BSK mempengaruhi komposisi urin, sehingga gambaran urinalisis pasien BSK memiliki karakteristik tersendiri. Penelitian mengenai gambaran urinalisis pasien BSK jarang dilakukan.

Tujuan Penelitian: Mengetahui gambaran urinalisis pasien BSK di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta tahun 2017.

Metode Penelitian: Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif. Data urinalisis diambil dari rekam medis (RM) pasien terdiagnosis/suspek BSK RS Bethesda Yogyakarta tahun 2017. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat. Hasil analisis disajikan dalam bentuk grafik dan tabel.

Hasil: Rekam medis yang diperiksa berjumlah 196 RM. Kasus yang tereksklusi berjumlah 103 RM, sehingga yang menjadi sampel penelitian berjumlah 93 RM. Terdapat 81,7% pasien laki-laki dan 18,3% pasien penderita BSK. Penyakit BSK paling banyak terjadi pada kelompok umur 51-60 tahun (30,1%). Warna urin terbanyak yaitu warna kuning (65,6%). Nilai pH terbanyak yaitu 6 (56,9%). Nilai berat jenis urin terbanyak yaitu dalam interval 1,011-1,020 (36,6%). Hasil leukosit terbanyak yaitu 1+ (49,5%). Hasil eritrosit cenderung merata pada pasien BSK (negatif 15,1%; 1+ 22,6%; 2+ 24,7%; 3+ 23,6%; 4+ 14,0%). Hasil epitel terbanyak yaitu 1+ (43,0%). Jenis kristal yang paling sering ditemukan yaitu oksalat (33,3%). Hasil glukosa terbanyak yaitu negatif (94,6%). Hasil protein terbanyak yaitu negatif (75,3%), dan terdapat 3,2% pasien memiliki hasil protein 3+. Urobilinogen positif pada semua pasien. Bilirubin dan jamur negatif pada semua pasien. Hasil bakteri positif terdapat pada 14,0% pasien.

Kesimpulan: BSK lebih sering dialami laki-laki. BSK paling sering terjadi pada kelompok usia 51-60 tahun. Parameter warna urin, pH, epitel, jamur, glukosa, protein, urobilinogen dan bilirubin pasien BSK dalam batas normal. BJ urin pasien BSK cenderung meningkat. Sebanyak 75% pasien BSK mengalami leukosituria ringan. Hematuria mikroskopis lebih sering terjadi dibanding hematuria makroskopis pada pasien BSK. Jenis kristal yang paling sering ditemukan yaitu oksalat. Terdapat sekitar 3,2 pasien BSK mengalami ISK, berdasarkan kejadian leukosituria dan proteinuria masif.

Kata Kunci: Batu Saluran Kemih, Urinalisis.

URINALYSIS DESCRIPTION OF URINARY STONE PATIENTS AT BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA IN 2017

Agung Satrio, Hariatmoko, Nining Sri Wuryaningsih, Jonathan Willy Siagian
Medical Faculty of Duta Wacana Christian University Yogyakarta

Correspondence: Agung Satrio, Medical Faculty of Duta Wacana Christian
University, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia.
Email : agung636261@gmail.com

ABSTRACT

Background: Urinary stone disease (USD) is a condition where there is a crystal or organic matrix components in the urinary tract. The prevalence and incidence of USD continues to increase globally, as well as in Indonesia. USD affects the composition of urine, so the description of the patient's urinalysis USD has its own characteristics. Research on the description of urinalysis of USD patients is rare.

Objective: To know the description of urinalysis of urinary stone patients at Bethesda Hospital Yogyakarta in 2017.

Method: The study was conducted by descriptive method. Urinalysis data taken from diagnosed / suspected urinary stone patients at Bethesda Hospital Yogyakarta in 2017. The data obtained through univariate analysis. The results of the analysis are presented in graphs and tables.

Results: Medical records examined amounted to 196 MR. The excluded case amounted to 103 MR, so the sample of the study amounted to 93 MR. There were 81.7% of male patients and 18.3% of patients with USD. USD disease is most prevalent in the 51-60 years age group (30.1%). The most urine color is yellow (65.6%). The highest pH value was 6 (56.9%). The most common urine specific gravity results were in the interval 1,011-1,020 (36.6%). The most common leukocyte result was 1+ (49.5%). Results of erythrocytes tend to be equitable in BSK patients (negative 15.1%; 1 + 22.6%; 2 + 24.7%; 3 + 23.6%; 4 + 14.0%). Most epithelial results were 1+ (43.0%). The most common type of crystal is oxalate (33.3%). Most glucose results were negative (94.6%). Most protein results were negative (75.3%), and there were 3.2% of patients with 3+. Urobilinogen positive in all patients. Bilirubin and fungi are negative in all patients. Positive bacterial results were present in 14.0% of patients.

Conclusion: USD is more common in men. USD is most common in the 51-60 age group. The color of urine, pH, epithelium, fungi, glucose, protein, urobilinogen and bilirubin in urinary stone patients are within normal limits. Urine specific gravity in urinary stone patients tend to increase. Approximately 75% of urinary stone patients have mild leukositoria. Microscopic haematuria is more common than macroscopic hematuria in urinary stone patients. The most common type of crystals is oxalate. There were approximately 3.2% urinary stone patients experiencing UTI, based on the incidence of leukocitoria and massive proteinuria.

Keyword: Urinary stone disease, Urinalysis.

GAMBARAN URINALISIS PASIEN BATU SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA TAHUN 2017

Agung Satrio, Hariatmoko, Nining Sri Wuryaningsih, Jonathan Willy Siagian
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Korespondensi: Agung Satrio, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta
Wacana, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia.
Email : agung636261@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Batu Saluran Kemih (BSK) adalah kondisi dimana terdapat komponen kristal atau matriks organik di saluran kemih. Prevalensi dan insidensi BSK terus meningkat secara global, maupun di Indonesia. BSK mempengaruhi komposisi urin, sehingga gambaran urinalisis pasien BSK memiliki karakteristik tersendiri. Penelitian mengenai gambaran urinalisis pasien BSK jarang dilakukan.

Tujuan Penelitian: Mengetahui gambaran urinalisis pasien BSK di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta tahun 2017.

Metode Penelitian: Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif. Data urinalisis diambil dari rekam medis (RM) pasien terdiagnosis/suspek BSK RS Bethesda Yogyakarta tahun 2017. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat. Hasil analisis disajikan dalam bentuk grafik dan tabel.

Hasil: Rekam medis yang diperiksa berjumlah 196 RM. Kasus yang tereksklusi berjumlah 103 RM, sehingga yang menjadi sampel penelitian berjumlah 93 RM. Terdapat 81,7% pasien laki-laki dan 18,3% pasien penderita BSK. Penyakit BSK paling banyak terjadi pada kelompok umur 51-60 tahun (30,1%). Warna urin terbanyak yaitu warna kuning (65,6%). Nilai pH terbanyak yaitu 6 (56,9%). Nilai berat jenis urin terbanyak yaitu dalam interval 1,011-1,020 (36,6%). Hasil leukosit terbanyak yaitu 1+ (49,5%). Hasil eritrosit cenderung merata pada pasien BSK (negatif 15,1%; 1+ 22,6%; 2+ 24,7%; 3+ 23,6%; 4+ 14,0%). Hasil epitel terbanyak yaitu 1+ (43,0%). Jenis kristal yang paling sering ditemukan yaitu oksalat (33,3%). Hasil glukosa terbanyak yaitu negatif (94,6%). Hasil protein terbanyak yaitu negatif (75,3%), dan terdapat 3,2% pasien memiliki hasil protein 3+. Urobilinogen positif pada semua pasien. Bilirubin dan jamur negatif pada semua pasien. Hasil bakteri positif terdapat pada 14,0% pasien.

Kesimpulan: BSK lebih sering dialami laki-laki. BSK paling sering terjadi pada kelompok usia 51-60 tahun. Parameter warna urin, pH, epitel, jamur, glukosa, protein, urobilinogen dan bilirubin pasien BSK dalam batas normal. BJ urin pasien BSK cenderung meningkat. Sebanyak 75% pasien BSK mengalami leukosituria ringan. Hematuria mikroskopis lebih sering terjadi dibanding hematuria makroskopis pada pasien BSK. Jenis kristal yang paling sering ditemukan yaitu oksalat. Terdapat sekitar 3,2 pasien BSK mengalami ISK, berdasarkan kejadian leukosituria dan proteinuria masif.

Kata Kunci: Batu Saluran Kemih, Urinalisis.

URINALYSIS DESCRIPTION OF URINARY STONE PATIENTS AT BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA IN 2017

Agung Satrio, Hariatmoko, Nining Sri Wuryaningsih, Jonathan Willy Siagian
Medical Faculty of Duta Wacana Christian University Yogyakarta

Correspondence: Agung Satrio, Medical Faculty of Duta Wacana Christian
University, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25 Yogyakarta 55224, Indonesia.
Email : agung636261@gmail.com

ABSTRACT

Background: Urinary stone disease (USD) is a condition where there is a crystal or organic matrix components in the urinary tract. The prevalence and incidence of USD continues to increase globally, as well as in Indonesia. USD affects the composition of urine, so the description of the patient's urinalysis USD has its own characteristics. Research on the description of urinalysis of USD patients is rare.

Objective: To know the description of urinalysis of urinary stone patients at Bethesda Hospital Yogyakarta in 2017.

Method: The study was conducted by descriptive method. Urinalysis data taken from diagnosed / suspected urinary stone patients at Bethesda Hospital Yogyakarta in 2017. The data obtained through univariate analysis. The results of the analysis are presented in graphs and tables.

Results: Medical records examined amounted to 196 MR. The excluded case amounted to 103 MR, so the sample of the study amounted to 93 MR. There were 81.7% of male patients and 18.3% of patients with USD. USD disease is most prevalent in the 51-60 years age group (30.1%). The most urine color is yellow (65.6%). The highest pH value was 6 (56.9%). The most common urine specific gravity results were in the interval 1,011-1,020 (36.6%). The most common leukocyte result was 1+ (49.5%). Results of erythrocytes tend to be equitable in BSK patients (negative 15.1%; 1 + 22.6%; 2 + 24.7%; 3 + 23.6%; 4 + 14.0%). Most epithelial results were 1+ (43.0%). The most common type of crystal is oxalate (33.3%). Most glucose results were negative (94.6%). Most protein results were negative (75.3%), and there were 3.2% of patients with 3+. Urobilinogen positive in all patients. Bilirubin and fungi are negative in all patients. Positive bacterial results were present in 14.0% of patients.

Conclusion: USD is more common in men. USD is most common in the 51-60 age group. The color of urine, pH, epithelium, fungi, glucose, protein, urobilinogen and bilirubin in urinary stone patients are within normal limits. Urine specific gravity in urinary stone patients tend to increase. Approximately 75% of urinary stone patients have mild leukositoria. Microscopic haematuria is more common than macroscopic hematuria in urinary stone patients. The most common type of crystals is oxalate. There were approximately 3.2% urinary stone patients experiencing UTI, based on the incidence of leukocitoria and massive proteinuria.

Keyword: Urinary stone disease, Urinalysis.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit batu saluran kemih (BSK) merupakan salah satu penyakit saluran kemih, dimana ditemukan batu yang mengandung komponen kristal atau matriks organik. Lokasi batu khas dijumpai di kaliks, atau pelvis pada batu ginjal; dan bila keluar dapat menyebabkan kondisi batu ureter, batu kandung kemih, atau batu uretra (Hanley et al, 2012).

Prevalensi dan insidensi penyakit batu saluran kemih tercatat terus meningkat secara global (Romero et al, 2010). Prevalensi penderita penyakit BSK di Indonesia, berdasarkan diagnosis dokter, sebesar 0,6 persen. Prevalensi tertinggi di D.I.Y (1,2%), diikuti Aceh (0,9%), Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Sulawesi Tengah masing-masing sebesar 0,8 persen (Kemenkes, 2013). Penyebab penyakit BSK pada suatu kelompok masyarakat yaitu kurangnya aktivitas fisik dan pola pemilihan makanan dan minuman (Rifki, 2010).

Penyakit BSK mempengaruhi komposisi urin. Komposisi urin menunjukkan kondisi saluran kemih. Urinalisis merupakan salah satu jenis pemeriksaan untuk memeriksa kondisi urin. Dalam urinalisis, dilakukan pemeriksaan makroskopis, mikroskopis, dan kimia terhadap urin (Goucher, 2010).

Penelitian sebelumnya, oleh Sari (2017), untuk melihat hasil pemeriksaan pada pasien infeksi saluran kemih, tetapi tidak melihat hasil urinalisis pada pasien BSK. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2013) hanya melihat gambaran manifestasi klinis pada pasien batu ureter, tetapi tidak melihat gambaran urinalisisnya. Sementara Dewi (2007), hanya melihat profil analisis penyakit batu saluran kencing, tetapi tidak melihat gambaran urinalisisnya.

Gambaran urinalisis beragam untuk setiap kondisi BSK, khususnya jenis kristal. Informasi tersebut sangat diperlukan untuk mengetahui jenis BSK. Namun, penelitian mengenai hal tersebut belum banyak dilakukan di Indonesia, dan belum pernah dilakukan di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Hal ini yang mendorong peneliti untuk meneliti gambaran urinalisis pasien BSK di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

1.2 Masalah Penelitian

1. Prevalensi penyakit BSK terus meningkat secara global. Di Indonesia, prevalensi tertinggi di D.I.Y.
2. Penelitian mengenai gambaran urinalisis pasien BSK belum banyak dilakukan.
3. Penelitian mengenai gambaran urinalisis pasien BSK di RS Bethesda belum pernah dilakukan.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran urinalisis pasien BSK di Rumah Sakit Bethesda pada tahun 2017 ?

1.4 Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran urinalisis pasien BSK di Rumah Sakit Bethesda pada tahun 2017.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi masyarakat

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumber informasi yang penting bagi masyarakat mengenai gambaran urinalisis pasien BSK, sehingga masyarakat dapat mengubah pola hidup dan menurunkan risiko menderita penyakit BSK.

1.5.2 Bagi penulis

Penelitian ini meningkatkan kemampuan penulis untuk mengolah data yang telah diambil di lapangan, sehingga pada akhirnya penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi yang benar.

1.5.3 Bagi kemajuan ilmu kedokteran

Dapat menjadi sumber informasi dan referensi untuk mengembangkan penelitian-penelitian baru yang berfokus pada penyakit BSK maupun gambaran urinalisisnya.

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil
Dewi, D	2007	<i>Profil Analisis Batu Saluran Kencing Di Instalasi Laboratorium Klinik RSUP Sanglah Denpasar</i>	<i>Cross-sectional</i>	Prevalensi urolithiasis pada pria lebih banyak dari wanita (4:1) dan terbanyak di usia 40-60 tahun pada kedua jenis kelamin. Umumnya, terdapat lebih dari satu jenis batu pada pasien urolithiasis, yang paling sering adalah kalsium oksalat.
Hidayah, I	2013	<i>Hubungan Lokasi Batu Ureter dengan Manifestasi Klinis pada Pasien Ureterolithiasis di RSKB An Nur Yogyakarta</i>	<i>Deskriptif Analitik Retrospektif</i>	Tidak ada hubungan yang bermakna antara lokasi batu ureter dengan manifestasi klinis berupa nyeri pinggang ($p=0,1$) ; nyeri kolik ($p=0,130$) ; muntah ($p=0,1$) ; dan disuria ($p=0,393$) ; Terdapat hubungan yang bermakna antara lokasi batu ureter dengan hematuria ($p=0,041$).
Sari, M. P	2017	<i>Gambaran Hasil Pemeriksaan Urinalisis pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di RSUP Dr. M. Djamil Padang</i>	<i>Deskriptif</i>	Terdapat 76,9% pasien memiliki nilai leukosit urine $>5/LPB$, 50% pasien memiliki nilai eritrosit urine $>1/LPB$, 100% pasien memiliki nilai epitel gepeng positif satu(+), 86,5 % pasien memiliki hasil protein urine negatif, serta pada 50% pasien ditemukan <i>Escherichia coli</i> sebagai penyebab terbanyak

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Lebih dari setengah pasien BSK di RS Bethesda Yogyakarta tahun 2017 mengidap penyakit saluran kemih lain sebelum BSK dan memiliki data urinalisis yang tidak lengkap.
2. Angka kejadian penyakit BSK pada laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan.
3. Penyakit BSK paling sering terjadi pada kelompok usia 51-60 tahun.
4. Parameter warna urin, pH, epitel, jamur, glukosa, protein, urobilinogen dan bilirubin pasien BSK di RS Bethesda terdapat dalam batas normal.
5. Sebagian besar pasien BSK memiliki berat jenis urin cenderung tinggi. Utamanya disebabkan oleh penambahan komposisi urin.
6. Sekitar 75% pasien BSK mengalami leukosituria ringan.

7. Pasien BSK lebih sering mengalami hematuria mikroskopis (hasil 1+ sebanyak 22,6%; 2+ sebanyak 24,7%) dibanding hematuria makroskopis (hasil 3+ sebanyak 23,6%; 4+ sebanyak 14,0%).
8. Jenis kristal yang paling sering ditemukan yaitu kristal oksalat.
9. Terdapat sekitar 3,2% pasien BSK yang mengalami ISK. Hal ini ditunjukkan oleh angka leukosit tinggi sebesar 11,8% dan angka protein tinggi sebesar 3,2%. ISK ditentukan berdasarkan jumlah bakteri ataupun angka leukosit dan protein urin.

5.2 Saran

1. Perlu penelitian lanjutan agar informasi terbaru mengenai penyakit BSK semakin lengkap. Mengingat penderita penyakit ini terus menerus meningkat secara global.
2. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan metode deskriptif analitik dan mengambil data primer, agar dapat melihat hubungan antar variabel dan memiliki hasil penelitian yang lebih berkualitas.
3. Penelitian selanjutnya sebaiknya meneliti tentang hubungan BSK dengan penyakit-penyakit ginjal lainnya, seperti ISK, gagal ginjal, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrahamian FM, Krishnadasan A, Mower WR. (2013). *Association of pyuria and clinical characteristics with the presence of urinary tract infection among patients with acute nephrolithiasis*. [internet]. Tersedia dari : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23850311> [diakses tanggal 16 Juni 2018]
- Basuki, B, P. (2008). *Dasar-Dasar Urologi : Batu Saluran Kemih*. Edisi ke-2. Jakarta : CV. Sagung Seto
- Carter, C. (2016). *Urinary Tract Disorders: Textbook of Family Medicine*. 9th Edition. Elsevier inc.
- Charles, Y.C. (2012). *Renal Stone Disease : Pathogenesis, Prevention, and Treatment*. Dallas : Martinus Nijhoff Publishing.
- Chernecky C.C, Berger B.J. (2013). *Laboratory Test and Diagnostic Procedures*. USA : Elsevier.
- Clarkson MR, Magee CN. (2010). *Nephrolithiasis: Pocket Companion to Brenner and Rector's The Kidney*. 8th edition. Elsevier inc.
- Costanzo, LS. (2018). *Renal Physiology: Physiology*. 6th Edition. Elsevier inc.
- Dai M, Zhao A, Liu A. (2013). *Dietary Factors and Risk of Kidney Stone: a Case-Control Study In Southern China* [internet]. Tersedia dari :

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22658934> [diakses tanggal 19 Juli 2018]

David, AB. (2016). *Nephrolithiasis: Goldman-Cecil Medicine*. 25th Edition. Elsevier inc.

Dewi, D. (2007). *Profil Analisis Batu Saluran Kencing Di Instalasi Laboratorium Klinik RSUP Sanglah Denpasar* [internet]. Tersedia dari : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jim/article/view/3835/2831> [diakses tanggal 21 Desember 2017]

Eric N. (2010) *Obesity, Weight Gain and the risk of Kidney Stones*. JAMA

Evan AP, Coe FL, Lingeman JE, Shao Y, Sommer AJ, Bledsoe SB, et al. (2008) *Mechanism of formation of human calcium oxalate renal stones on Randall's plaque*. Anat Rec (Hoboken)

Gandosoebata, R. (2010). *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat. Hal. 69-131.

Goucher, J. ed. (2010) *Graff's Textbook of Routine Urinalysis and Body Fluids*. Philadelphia : LWW.com.

Grabe M, Bartoletti R, Johansen Bjerklund T E. (2015). *Guideline in Urological Infection : Asymptomatic Bacteria*. European Association of Urology.

Hanley JM, Saigal CS, Scales CD, Smith AC. (2012) *Prevalences of kidney stone in the United States* [internet]. Tersedia dari: <http://journal.unnes.ac.id/index.php/kemas>. [diakses tanggal 15 September 2017].

Hapugoda, S et al. (2014). *Staghorn Calculus* [internet]. Tersedia dari: <https://radiopaedia.org/articles/staghorn-calculus-kidney> [diakses tanggal 15 Oktober 2017].

Hidayah, I. (2013). *Huungan Lokasi Batu Ureter dengan Manifestasi Klinis pada Pasien Ureterolithiasis di RSKB An Nur Yogyakarta*. S.Ked. Skripsi, Universitas Islam Indonesia.

Karjono, B.J, Neni, S, Ratna, D.P. (2009). *Pola Kuman pada Penderita Infeksi Saluran Kemih di RSUP Dr. Kariadi Semarang*. Jurnal Kedokteran Yarsi

Kemenkes RI. (2013) Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta

Khan, S.R. (2010). *Role of renal epithelial cells in the initiation of calcium oxalate stones* [internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15499208> [diakses tanggal 17 Juni 2018]

Miernik A, Eilers Y, Bolwien C. (2013). *Automated Analysis of Urinary Stone Composition Using Raman Spectroscopy* [internet]. Tersedia dari : https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0022534713046120.pdf?locale=en_US [diakses tanggal 18 Juni 2018]

Murray, R.K, Daryl, K. G & Victor, W.R. (2014). Biokimia Harper. Edisi ke 25.
Jakarta: EGC.

Nuari, N.A. ed. (2017) *Gangguan Pada Sistem Perkemihan & Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta : Deepublish.

Paulsen, F, Waschke, J. (2014). Atlas Anatomi Manusia “Sobotta”. Edisi 23, Jilid 1. Jakarta : EGC

Pierce, A.Grace & Neil, R.Boil. (2015) *Surgery at a Glance*. 5th ed. New Jersey : Blackwell Publishing Ltd.

Pincus MR, Tierno MP, Gleeson E, Bowne WB, Bluth MH. (2017). *Evaluation of Liver Function: Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods*. 23rd Edition. Elsevier inc.

Pretorius ES, Solomon JA. (2016). *Intravenous Urography: Radiologi Secret Plus*. 3rd Edition. Elsevier inc.

Rifki, M. (2010). *Batu Saluran Kemih: Suatu Problema Gaya Hidup Dan Pola Makan Serta Analisis Ekonomi Pada Pengobatannya*. Semarang: Diponegoro University Press.

Romero, V, Akpinar, H, Dean G.A. (2010) *Kidney Stones: A Global Picture of Prevalence, Incidence, and Associated Risk Factors*[internet]. Tersedia dari:

https://www.researchgate.net/publication/46111275_Kidney_Stones_A_Gl

obal Picture of Prevalence Incidence and Associated Risk Factors.

[diakses tanggal 15 September 2017].

Sari, M.P. (2017). *Gambaran Hasil Pemeriksaan Urinalisis pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di RSUP Dr. M. Djamil Padang*. S.Ked. Skripsi, Universitas Andalas.

Setiati, S. ed. (2014) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Internal Publishing.

Shaafie IA, Sreedharan J. (2012). *Effect of Urinary pH and Specific Gravity in Urolithiasis* [internet]. Tersedia dari :
[http://www.gulfmedicaljournal.com/download/Effect of urinary pH and specific gravity in urolithiasis %20Ajman UAE.pdf](http://www.gulfmedicaljournal.com/download/Effect%20of%20urinary%20pH%20and%20specific%20gravity%20in%20urolithiasis%20Ajman%20UAE.pdf) [diakses tanggal 16 Juni 2018]

Sjamsuhidajat, R. ed. (2014) *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC.

Staros, M.D. (2015). *Urinalysis* [internet]. Tersedia dari:
<https://emedicine.medscape.com/article/2074001-overview> [diakses tanggal 10 Januari 2018].

Suhardjono. (2016). *The 16th Jakarta Nephrology and Hypertension Course*. Jakarta : PERNEFRI.

Sun XY, Gan QZ. (2015). *Calcium Oxalate Toxicity In Renal Epithelial Cells: The Mediation of Crystal Size On Cell Death Mode* [internet].
<https://www.nature.com/articles/cddiscovery201555> [diakses tanggal 17 Juni 2018]

Utami, P. ed. (2012) *Bebas Kanker Tanpa Daging*. Yogyakarta: Great! Publisher