GAMBARAN SEL LEUKOSIT, SEL ERITROSIT, DAN BAKTERI PADA SEDIMEN SOPIR BUS BRT SEMARANG KORIDOR III

MANUSCRIPT

Ikmal Amri Sola

G0C017112

PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2020

http://repository.unimus.ac.id

GAMBARAN SEL LEUKOSIT, SEL ERITROSIT, DAN BAKTERI PADA SEDIMEN URIN SOPIR BRT SEMARANG KORIDOR III

Ikmal Amri Sola[1], Fitri Nuroini[2], Herlisa Anggraini[2]

[1]Program Studi DIII Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. email: ikmalamrishola@gmail.com

[2]Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.email :fitrinuroini@unimus.ac.id

ABSTRAK

Batu saluran kemih (BSK) merupakan batu yang dapat terbentuk dikaliks, pelvis ginjal, ureter dan kandung kemih. Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian batu saluran kemih yaitu kebiasaan menahan buang air kemih (BAK) dan kurang minum air putih. Salah satu pekerjaan yang berpotensi sering menahan BAK saat bekerja adalah sopir BRT (Bus Rapid Transit). Penyakit BSK dapat didiagnosis dengan pemeriksaan urinalisa, salah satunya yaitu pemeriksaan sedimen urin.Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan leukosit, eritrosit, dan bakteri urin pada sopir BRT Semarang. Jenis penelitian observasional dengan desain penelitian cross sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah urin dari sopir BRT Koridor III dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 20 sampel dan jenis sampel urin yang digunakanya itu urin pagi. Hasil pemeriksaan sedimen urin dari 20 sampel urin sopir BRT diperoleh 13 sampel leukosit normal, 5 sampel leukosit (25%) +, 1 sampel leukosit (5%) ++, dan 1 sampel leukosit (5%) +++, 17 sampel eritrosit normal (85%), 3 sampel eritrosit (15%) +, 19 sampel bakteri normal (95%) dan 1 sampel bakteri (5%) +.

Kata kunci :Sedimen urin., BSK, Urin.

http://repository.unimus.ac.id

DESCRIPTION OF LEUKOSITE CELLS, ERYTHROCITE CELLS, AND BACTERIA IN URINE SEDIMENT DRIVER BRT SEMARANG CORRIDOR III

Ikmal Amri Sola[1], Fitri Nuroini[2], Herlisa Anggraini[2]

[1]DIII HealthAnalyst Study Program, Faculty of Nursing and Health, Muhammadiyah University of Semarang. email: ikmalamrishola@gmail.com

[2]Laboratory of Clinical Pathology, Faculty of Nursing andHealth, Muhammadiyah University of Semarang. email: fitrinuroini@unimus.ac.id

ABSTRACT

Urinary tract stones (BSK) are stones that can form in the calyx, renal pelvis, ureters, and bladder. Factors that are associated with the incidence of urinary tract stones are the habit of holding back urination (BAK) and not drinking enough water. One of the jobs that has the potential to often detain BAK while working is a BRT (Bus Rapid Transit) driver.BSK disease can be diagnosed with urinalysis, one of which is urine sediment examination. The aim of the study was to describe the results of the examination of leucocytes, erythrocytes, and urine bacteria on the BRT Semarang driver. This type of research is observational with a cross sectional research design. The sample in this study was urine from the BRT Corridor III driver with a total sample size of 20 samples and the type of urine sample used was morning urine. The results of urine sediment examination from 20 samples of BRT driver urine obtained 13 normal leukocyte samples, 5 leukocyte samples (25%) +, 1 leukocyte sample (5%) ++, and 1 leukocyte sample (5%) +++, 17 erythrocyte samples. normal (85%), 3 erythrocyte samples (15%) +, 19 samples of normal bacteria (95%) and 1 sample of bacteria (5%) +.

Key words: Urine sediment, BSK, Urine

http://repository.unimus.ac.id

1. PENDAHULUAN

Batu yang ditemukan sepanjang saluran kemih mulai dari sistem kaliks ginjal, pielum, ureter dan uretra merupakan batu saluran kemih. Batu ginjal terbentuk di ginjal kemudian turun ke saluran kemih. Secara garis besar pembentukan batu ginjal dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik antara lain umur, jenis kelamin dan keturunan. Faktor ekstrinsik antara lain kondisi geografis, iklim, kebiasaan makan, zat atau bahan kimia yang terkandung dalam air dan lain sebagainya (Eric, 2005).

Batu ginjal dapat disebabkan dari kebiasaan salah menahan kencing dalam jangka waktu yang relatif lama sehingga kotoran, racun yang seharusnya dibuang melalui urin akan mengendap di kandung kemih. Batu dapat terbentuk dari kalsium, fosfat, atau kombinasi asam urat yang biasanya larut dalam urin. Batu ginjaltidak terbentuk dalam kurun waktu satu – dua minggu melainkan bertahun – tahun. Hal ini dipengaruhi oleh kandungan urin yang tertimbun di dalam saluran kemih (Sulistiyowati dan Nurjazuli, 2013).

Masyarakat di Indonesia bekerja lebih dari 8 jam, dengan aktivitas pekerjaan yang terlalu serius seseorang terkadang menunda untuk makan tepat waktu, minum, bahkan yang paling sepele adalah menahan buang air, kebiasan buruk tersebut banyak dilakukan oleh sopir (Ardianzah, 2017). Sopir merupakan pekerjaan yang mengharuskan untuk duduk dalam waktu yang cukup lama. Sopir diketahui pula memiliki faktor kebiasaan yang buruk yang berdampak bagi kesehatan berupa sedikit minum dan sering menahan kencing (Wahyuni,dkk, 2013). Menahan buang air sama halnya membiarkan limbah, kotoran, dan racun yang seharusnya keluar. Hal ini apabila dilakukan berkali–kali akan berdampak buruk bagi tubuh terutama pada organ kandung kemih. Urolithiasis merupakan penyakit kandung kemih yang ditimbulkan berkaitan dengan seringnya menahan buang air kecil (Ardianzah, 2017).

Salah satu pekerjaan yang berpotensi sering menahan buang air kemih saat bekerja adalah sopir BRT (*Bus Rapid Transit*). BRT adalah sistem angkutan yang sangat murah, nyaman, dan aman bagi pengguna transportasi umum di kota, salah satu kota yang memiliki transportasi umum BRT yaitu kota Semarang. Saat ini BRT Semarang memiliki tujuh koridor utama dan satu koridor khusus, koridor yang akan dijadikan penelitian yaitu Koridor III dengan jurusan Pelabuhan Tanjung Emas – Taman Di ponegoro. Sopir BRT Semarang beroperasi dari jam 05.30 – 18.30, waktu tempuh sopir BRT Semarang antara 2 – 5 jam, sehingga menyebabkan sopir tersebut harus duduk dalam waktu yang lama terlebih lagi menahan buang air kemih. Lamanya waktu yang ditempuh seorang sopirBRT Semarangdan beberapa faktor yang sudah disebutkan seperti menahan buang air kecil dalam kurun waktu yang lama duduk ber jam – jam dan kurang minum maka berpotensi memiliki resiko terkena batu saluran kemih (BSK).

Penyakit BSK dapat didiagnosis menggunkan pemeriksaan urinalisa. Salah satu pemeriksaan urinalisa adalah pemeriksaan sedimen urin. Pemeriksaan sedimen urin merupakan

http://repository.unimus.ac.id

bagian penting dalam pemeriksaan penyaring. Pemeriksaan sedimen dapat memberikan data mengenai saluran kemih mulai dari ginjal sampai ujung uretra yang tidak mungkin dapat diperoleh dengan pemeriksaan lain (Gandasoebrata, 2007).

Pemeriksaan sedimen urin menunjukkan adanya leukosituria, hematuria, dan kristal-kristal dijumpai pada pasien yang terkena BSK (Purnomo dan Seputra, 2010). Adanya batu ginjal menyebabkan buang air kemih terasa sangat sakit, hal ini disebabkan karena batu turun melalui uretra menyebabkan gesekan batu dengan jaringan menyebabkan hematuria dan pelepasan sel epitel yang terbawa urin. Hematuria pada saluran kemih dapat menyebabkan infeksi saluran kemih (ISK) adanya infeksi menimbulkan bakteri pada urin. Faktor-faktor tersebut dan kebiasan-kebiasan sopir yang sudah disebutkan yang dapat menyebabkan BSK menjadi latar belakang penelitiuntuk melakukan penelitian dengan judul gambaran yang sel leukosit, sel eritrosit dan bakteri pada sedimen urinsopir BRT Semarang koridor III.

1. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional dengan desain penelitian *cross sectional.*

Penelitian ini terbagi menjadi dua tempat yaitu tempat untuk pengambilan sampel, di koridor III BRT Semarang yaitu di Tanjung Mas –Taman Diponogoro tujuan akhir di Pelabuhan Tanjung Mas dan tempat tempat pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS). Waktu penelitian pada bulan Juni – Agustus.

2. HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Semarang. Sampel penelitian yang digunakan adalah urin pagi dari sopir BRT Semarang koridor III dengan jumlah 20 sampel urin dengan teknik pengambilan urin pancar tengah. Sampel masing-masing diperiksa sedimen urin untuk menghitung leukosit, eritrosit, dan bakteri. Hasil pemeriksaan sedimen urin diketahui dari pengamatan dalam 10 lapang pandang.

Unsur Sedimen	Interpretasi Hasil			
	Normal	+	++	+++
Leukosit	13 (65%)	5 (25 %)	1(5 %)	1(5 %)
Eritrosit	17 (85%)	3 (15 %)	-	-
Bakteri	19 (95%)	1 (5%)	-	-

Tabel 4. Distribusi Hasil Pemeriksaan Sedimen Urin Responden.

Tabel 4 menunjukan hasil pemeriksaan sedimen urin dari 20 sampel urin sopir BRT Semarang Koridor III, dengan unsur sedimen leukosit urin normal jumlah <4/ LPB di peroleh sebanyak 13 (65%),+ dengan jumlah leukosit 5 – 20/LPB di peroleh sebanyak 5 (25%), ++ dengan jumlah leukosit 20 – 40/LPB di

http://repository.unimus.ac.id

peroleh sebanyak 1(5%), dan +++ dengan jumlah leukosit >40/LPB di peroleh sebanyak 1(5%). Eritrosit urin normal dengan jumlah eritrosit <3/LPB diperoleh sebanyak 17 (85%), + dengan jumlah eritrosit 4 – 8/LPB diperoleh sebanyak 3(15%) dan bakteri normal diperoleh sebanyak 19 (95%), + dengan jumlah bakteri >10/LPB diperoleh sebanyak 1(5%).

3. PEMBAHASAN

Pada hasil pemeriksaan leukosit urin terdapat 7 sampel positif dan 13 sampel leukosit normal. Tiga belas sampel leukosit normal menunjukan responden minum air mineral lebih dari 2 liter / harinya, saat istirahat minum air mineral, jarang menahan BAK, dan sering berolahraga. Tujuh orang sopir dengan hasil leukosit positif, berdasarkan kuisioner responden, 80% sopir BRT Semarang koridor III kurang mencukupi asupan air minum dan 20% sopir sering menahan buang air kemih. Menurut Behrman *et al.,* (2010) dalam Maknunah (2016) buang air kemih yang selalu ditahan dapat menyebabkan pengosongan kandung kemih, sehingga mengakibatkan infeksi saluran kemih dan kurang minum merupakan salah satu faktor penyebab infeksi saluran kemih. Hal ini memicu tubuh memproduksi leukosit secara berlebih di kandung kemih sehingga terjadi leukosituria menyebabkan leukosit urin sopir BRT Semarang koridor III positif 1 – 3.

Hasil pemeriksaan sedimen urin pada 20 sampel diperoleh 17 sampel eritrosit normal. Berdasarkan kuisioner responden terdapat sebagian sopir BRT masih menjaga pola hidup sehat dan sering berolahraga. Menurut *Ministry and Kidney Health New Zealand* (2014), pola hidup yang dijaga dan rajin berolahraga dapat membantu menjaga kesehatan ginjal dan saluran kemih, sehingga terhindar dari resiko penyakit pada saluran kemih.

Terdapat 3 sampel eritrosit positif, dari jawaban kusioner yang telah diberikan, responden tersebut kurang konsumsi air minum < 8 gelas perhari, pada saat istirahat minum kopi, sering menahan buang air kemih, jarang berolahrag dan menjaga pola hidup sehat. Sopir BRT koridor III duduk lebih dari 4 jam per hari. Kurang konsumsi air minum merupakan faktor pembentukan batu saluran kemih secara hidrasi. Orang dengan kondisi dehidrasi dan asupan cairan rendah memiliki resiko BSK. Dehidrasi akan meningkatkan gravitasi air kemih dan saturasi, sehingga terjadi penurunan pH air kemih yang beresiko terjadinya BSK (Stoller M, 2003). Konsumsi kopi jika tidak dibarengi dengan konsumsi air minum > 8 gelas perhari, berpeluang besar terjadi endapan. Kafein yang terdapat dalam kopi menaikan kadar kalsium dalam ginjal, kalsium yang gagal dieksresikan tubuh lewat buang air kemih akan mengendap menjadi batu ginjal.

Duduk dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan terjadinya supersaturasi urin karena kalsium didalam tulang dilepas ke darah dan dalam jumlah yang banyak akan mengalami hiperkalsemia. Hiperkalsemia adalah tingginya kadar kalsium dalam darah, tubuh akan menjaga tingkat normal kalsium dalam darah dengan cara membuang

http://repository.unimus.ac.id

kalsium dalam urin. Kebiasaan sering menahan buang air kemih menghasilkan statis air kemih. Statis air kemih dalam waktu yang lama akan menimbulkan hipersaturasi, agreasi kristal, dan penumpukan kristal sehingga dapat mengakibatkan resiko terjadinya Batu saluran kemih (Lina, 2008). Hematuria (eritrosit urin positif) dapat disebabkan kelainan pada glomelurus, infeksi saluarn kemih, dan adanya trauma ginjal (BSK).

Hasil pemeriksaan sedimen pada 20 sopir BRT Semarang koridor III hanya 1 orang yang positif bakteri, 1 sampel ini didapatkan hasil leukosit positif 3, eritrosit positif 1 dan bakteri. Munculnya bakteri pada urin disebabkan karena meningkatnya jumlah bakteri yang berada pada uretra bahkan sampai ke ginjal. Kemunculan bakteri juga terjadi karena adanya perdarahan di saluran kemih (hematuria) yang dapat menyebabkan mikroba berkembang lebih banyak. Kondisi tersebut akan merespon merespon tubuh memproduksi leukosit lebih banyak sehingga dapat terjadi leukosituria.

Sopir BRT sebagian besar tidak menahan buang air kemih saat bekerja dikarenakan saat sopir sampai di terminal setelah 1 rute perjalanan, sopir BRT segera membuang air kemih. Sebesar 20% sopir BRT menahan BAK. Sopir seluruhnya bekerja lebih dari 12 jam dan duduk lebih dari 4 jam saat bekerja, 80% sopir BRT kurang minum air mineral <8 gelas/hari. Namun dengan di imbangi dengan menjaga pola hidup sehat, serta rajin berolahraga, sehingga mengurangi resiko terkena BSK.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiarti (2018) tentang gambaran sedimen urin pada sopir bus di Semarang dengan hasil pemeriksaan sedimen urin pada 33 sopir bus malam terdapat 5 responden positif eritrosit urin dan 12 responden positif leukosit urin. Sebagian besar dari 20 sampel sopir BRT Semarang koridor III mendapatkan hasil normal, maka sopir BRT Semarang koridor III tidak beresiko terkena batu saluran kemih.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian terhadap sedimen urin dari 20 sampel urin sopir BRT Semarang koridor III yang telah dilakukan adalah :

1. Tiga belas sampel leukosit normal, 5 sampel leukosit (25%) +, 1 sampel leukosit (5%) ++, dan 1 sampel leukosit (5%) +++
2. Tujuh belas sampel eritrosit normal (85%), 3 sampel eritrosit (15%) +
3. Sembilan belas sampel bakteri normal (95%) dan 1 sampel bakteri (5%) +

5. DAFTAR PUSTAKA

Ardianzah, V. A. 2017. *Perancangan Iklan Masyarakat Tentang Bahaya Buang Air Kemih.* [http://mahasiswa.dinus.ac.id/docs/skripsi/lengkap/18980.pdf]. Diakses pada tanggal 30 Desember 2019

Departemen Pendidikan Indonesia.2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).*Jakarta : Balai Pustaka

Baradero, M. Wilfrid, M.D & Siswadi, Y., 2009. *Klien*

http://repository.unimus.ac.id

Gangguan Ginjal: Seri Asuhan Keperawatan. Edisi 1. Jakarta : EGC

Baron. 1995. *Patologi Klinik.* Jakarta : EGC

Constance L. Lieseke and Elizabeth A. Zeibig., 2018. *Buku Ajar Laboratorium Klinis. Edisi 1*. Jakarta : EGC

Eric N. 2005. Obesity, Weight Gain and the risk of Kidney Stones. *JAMA*.293 (4): 455-462

Gandasoebrata. 2015. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat

Guyton dan Hall. 2003. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11*. Jakarta : EGC

Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IUAI). 2003. Panduan Penatalaksanaan (Guidelines) Benign Prostatic Hyperplasia (PPJ) di Indonesia. Surabaya.

Lina, N., 2008, Faktor-faktor Risiko Kejadian Batu Saluran Kemih pada Laki-laki(Studi Kasus di RS Dr. Kariadi, RS Roemani dan RSI Sultan Agung Semarang).*Disertasi*Universitas Diponegoro Semarang.

Loesnihari, R. (2012). Peran Analisa Urin pada Penanganan Penyakit Ginjal dan Traktus Urinarius. *Majalah Kedokteran Nusantara.45*(3) : 167 – 176.

Kurniawan, E. 2011. Studi Deskriptif Pengelolaan Emosi Marah Pada Sopir Bus AKDP Trayek Tegal Di UPT Terminal Purwokerto. *Skripsi*. Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Makmunah, L. 2016. Faktor Resiko Kejadian Infeksi Saluran Kemih Pada Anak di Poli Anak RSUD Blambangan Kabupaten Banyuwangi. *Skripsi.* Universitas Jember.

Muttaqin, A. dan Sari., K. 2011. *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan. Edisi* 1.Jakarta :Salemba Medika.

Pavivar, F, Roger, K, Stoller, M. 2003.*The Influence of Diet on Urinary Stone Disease. J. Urol. Edisi 169*. Halaman 470-474

Purnomo, B. 2009. *Dasa-dasar* Urologi. Jakarta: SagungSeto.

Purnomo, B. B. 2015. *Dasar-Dasar Urologi. Edisi 3*. Jakarta : CV. Sagung Seto

Purnomo, B. B, B. Daryanto, dan K. P. Seputra. 2010. *Pedoman Diagnosis & Terapi.* [http://www.urologimalang.com/?wpfb_dl=18]. Diakses pada tanggal 30 Desember 2019

Retno Sulistiyowati. Onny Setiani dan Nurjazuli. 2013. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kristal Batu Saluran Kemihdi Desa Mrisi Kecamatan Tanggungharjo Kabupaten Grobogan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 12 (2): halaman

Snell, 2003. *Anatomi Klinik. Edisi 6.* Jakarta : EGC

http://repository.unimus.ac.id

Strasinger, SK., & Lorenzo, M. S. Dii. 2016. *Urinalisis* & Cairan Tubuh. (E. A. Mardela, D. Widiarti, & B. Bariid, Eds.). *Edisi 6.* Jakarta: buku

Tessy A., Ardaya, Suswanto. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II. Edisi 3* Jakarta: Balai Penerbit FK UI.

Wahyuni, D, Herliawati, A. Kusumaningrum, S. Maryatun, D. Handayani. 2013. *Identifikasi Fungsi Ginjal Dan Upaya Peningkatan Kesadaran Untuk Pemenuhan Kebutuhan Cairan Tubuh Pada Sopir-Kondektur, Pp. 36–42.* [http://id.portalgaruda.org/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=472017]. Diakses Tanggal 30 Desember 2019.

Wilson, 2005. *Gagal Ginjal Kronik Dalam : Wilson, LM., Price., SA., penyunting, Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit. Edisi 6.*Jakarta:EGC

http://repository.unimus.ac.id