

Studi Pemeriksaan Sedimen Urine berdasarkan Karakteristik Pada Penikmat Kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Surabaya

Pipit Festi Wiliyanarti¹, Jilan Atrasina², Ellies Tunjung Sari Maulidiyanti³

¹Prodi DIII Keperawatan, FIK, Universitas Muhammadiyah Surabaya

²Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

²Prodi DIV Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Email : pipitfesti@fik.um-surabaya.ac.id

ABSTRACT

Tanggal Submit:
1 September 2021

Tanggal Review:
23 Oktober 2021

Tanggal Publish
Online:
2 Desember 2021

Coffee is a psychostimulant drink which can provide good benefits for the body if consumed in moderation. However, one of the effects in excessive coffee consumption over a long period of time that is not accompanied by adequate fluid intake is in fact able to affect sedimentation in urine. The caffeine content which has a lot of particles can cause the kidneys to be unable to reabsorb it. Therefore, it is excreted along with the urine and it causes the urine to be more concentrated. This causes increased sedimentation in the urine. The purpose determined the description of urine sediment examination on coffee connoisseurs in Asrama Kiwal in Brawijaya of Surabaya. The research type used descriptive research with a research sample of 40 people taken by purposive sampling. The results showed that the description of urine sediment examination on coffee connoisseurs at Asrama Kiwal in Brawijaya of Surabaya that 12 people (30%) had normal urine sediment and 28 people (70%) had abnormal urine sediment. Based on the characteristics of the respondents, the presence of abnormal urine sediment was found in the age category 30 years as many as 26 people (76%) with a frequency of coffee consumption > 3 times per day as many as 14 people (35%) in a series of coffee consumption for > 10 years as many as 27 people (67.5%) and the frequency of consumption of mineral water 2 liters per day as many as 24 people (60%). The conclusion of this study was that most of the coffee connoisseurs in Asrama Kiwal Brawijaya of Surabaya that experienced abnormal urine sedimentation.

Keywords: Coffee, Urine Sediment

PENDAHULUAN

Kopi merupakan minuman yang berasal dari proses pengolahan dan ekstraksi biji tanaman kopi. Kopi hingga saat ini menjadi favorit bagi orang-orang

diberbagai belahan dunia, tak terkecuali di Indonesia. Lebih dari 80% populasi dunia mengkonsumsi kopi setiap harinya baik untuk psikostimulan yang akan menyebabkan seseorang tetap terjaga,

mengurangi kelelahan, dan memberikan efek fisiologis berupa peningkatan energi (Bhara, 2009).

Kopi dapat memberikan manfaat yang baik untuk tubuh jika dikonsumsi tidak secara berlebihan. Disisi lain kopi juga mengandung kafein. Setidaknya dosis kafein sebanyak 300 mg sehari atau setara dengan 3 cangkir kopi masih diperbolehkan untuk orang dewasa normal. Sebagai catatan, 1 cangkir kopi memiliki rata-rata kandungan kafein 100 mg (Sofiana, 2011). Kopi banyak mengandung antioksidan yang dapat menghambat penyakit yang disebabkan oleh kerusakan oksidatif, mengurangi resiko stroke, parkinson, mencegah kanker, meningkatkan fungsi kognitif, mengobati liver, dan meningkatkan kerja fisik (Jan & Monicque M., 2011). Kopi bisa menjadi buruk bila dikonsumsi secara berlebihan sehingga dapat mempengaruhi sistem kardiovaskular, seperti peningkatan detak jantung dan tekanan darah (Ernita, 2011). Dalam sebuah studi kasus oleh Bawazeer & Alsobahi (2013) menunjukkan bahwa 34,3% peminum kopi mengaku mengalami efek samping diantaranya palpitasi, insomnia, nyeri kepala, tremor, gelisah serta mual dan muntah (Bawazeer & AlSobahi, 2013). Seseorang yang tidak menerima asupan kafein selama beberapa hari, lalu menerima sejumlah dosis kafein yang

setara dengan 2 – 3 cangkir kopi mengalami peningkatan pada hasil sedimen urin (Maughan & Griffin, 2003). Menurut Hery Tiera (2018) mengemukakan bahwa minuman yang mengandung kafein memiliki partikel yang lebih banyak dibandingkan air putih yang di dominasi oleh mineral. Hal tersebut akan lebih mudah terjadi supersaturasi atau pengendapan batu di dalam area ginjal dan saluran kemih sehingga menyebabkan urin lebih pekat dan bisa memicu sedimentasi batu ginjal. Batu ginjal yang umum ditemukan yaitu batu kalsium sehingga menyebabkan tingginya kadar kalsium di dalam urin (Massey, 2004).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya, masyarakat yang mayoritas terdiri dari laki – laki dewasa gemar mengkonsumsi kopi saat sedang berkumpul ataupun sedang bertugas yang kemudian membutuhkan kopi sebagai penahan kantuk dan penyegar badan. Dari 50 anggota yang berada di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya, terdapat sekitar 80% anggota yang gemar mengkonsumsi kopi setiap harinya. Dari permasalahan yang terjadi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya, untuk mengurangi risiko terbentuknya sedimentasi yang abnormal akibat dari mengkonsumsi kopi, alangkah baiknya

masyarakat tidak mengkonsumsi kopi secara berlebihan. Setidaknya dalam sehari cukup dengan 1 – 2 cangkir kopi atau mengkonsumsi kopi dengan kandungan kafein yang rendah.

Sesuai latar belakang diatas maka tujuan dilakukan penelitian ini adalah : 1) Mengatahui gambaran pemeriksaan sedimen urin pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya 2) Mengidentifikasi hasil pemeriksaan sedimen urin berdasarkan karakteristik responden yaitu berdasarkan usia, frekuensi konsumsi kopi, lama konsumsi kopi dan frekuensi konsumsi air mineral.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk melihat gambaran alami atau tidak adanya perlakuan tertentu (Notoadmodjo, 2018). Dalam hal ini peneliti ingin mengetahui gambaran pemeriksaan sedimen urin pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya.

Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat penikmat kopi yang berada di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya. Didapat populasi dalam penelitian ini sebanyak 50 orang.

Sedangkan untuk sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya dan memenuhi kriteria inklusi yaitu :

1. Penghuni Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya dan mengkonsumsi kopi
2. Berjenis kelamin laki-laki
3. Berusia 26-65 tahun
4. Telah mengkonsumsi kopi > 1 tahun

Teknik sampling yang dilakukan pada penelitian ini yaitu *nonprobability sampling* secara *purposive sampling* yaitu metode pengambilan sampel dengan mempertimbangan ciri tertentu yang telah diketahui pada masyarakat penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya. Didapatkan jumlah responden yang telah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 40 responden.

Identifikasi Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang memiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep yang menjadi titik perhatian yang perlu diukur dari suatu penelitian (Notoadmodjo, 2018). Variabel dalam penelitian ini adalah gambaran pemeriksaan sedimen urin pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya.

Pengumpulan Data dan Analisis

Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer yang didapatkan dengan cara observasi dan kuesioner yang sebelumnya telah disiapkan oleh peneliti. Kemudian melakukan pemeriksaan laboratorium terhadap urin para penikmat kopi yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya (BBLK).

Adapun instrumen dalam penelitian ini berupa pertanyaan terbuka dalam bentuk kuesioner yang berisikan tentang karakteristik pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya dan lembar observasi untuk pemeriksaan sedimen urin meliputi hasil pemeriksaan sedimen urin yang diukur dengan pengamatan langsung menggunakan mikroskop dengan pembesaran 10x dan 40x dan dinyatakan dalam satuan /LP (per lapang pandang) yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya (BBLK).

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan persentase dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah responden yang diperoleh}}{\text{Jumlah total responden}} \times 100\%$$

Kemudian hasil persentase dimasukkan ke dalam tabel berdasarkan distribusi frekuensi.

HASIL

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data dari pemeriksaan sedimen urin pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya didapatkan 40 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi. Hasil yang disajikan meliputi karakteristik responden yang terdiri dari usia, frekuensi konsumsi kopi, lama konsumsi kopi dan frekuensi konsumsi air mineral serta hasil gambaran pemeriksaan sedimen urin pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya.

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden Penikmat Kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya

No	Uraian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Berdasarkan Usia		
	26-29 th	6	15
	30-33 th	2	5
	34-37 th	6	15
	38-41 th	17	42
	42-45 th	4	10
	46-49 th	4	10
	50-53 th	1	3
	Total	40	100
2.	Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Kopi		
	1-3 kali sehari	26	65
	3-5 kali sehari	13	32,5
	> 5 kali sehari	1	2,5
	Total	40	100
3.	Berdasarkan Lama Konsumsi Kopi		
	1-5 th	4	10

	6-10 th	11	28
	> 10 th	25	62
Total		40	100
4	Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Air Mineral		
	< 2 liter sehari	19	48
	2 liter sehari	10	25
	> 2 liter sehari	11	27
Total		40	100

Berdasarkan tabel 1. Didapatkan hasil untuk karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan kategori terbanyak pada usia 38-41 tahun sebanyak 17 orang (42%) dan kategori terkecil pada usia 50-53 tahun sebanyak 1 orang (3%). Karakteristik responden berdasarkan frekuensi konsumsi kopi menunjukkan kategori terbanyak pada kelompok frekuensi 1-3 kali sehari sebanyak 26 orang (65%) dan kategori terkecil pada kelompok frekuensi > 5 kali sehari sebanyak 1 orang (2,5%). Karakteristik responden berdasarkan lama konsumsi kopi menunjukkan kategori terbanyak pada kelompok mengkonsumsi kopi selama > 10 tahun sebanyak 25 orang (62%) dan kategori terkecil pada kelompok mengkonsumsi kopi 1-5 tahun sebanyak 4 orang (10%). Karakteristik responden berdasarkan frekuensi konsumsi air mineral menunjukkan kategori terbanyak pada kelompok frekuensi < 2 liter sehari sebanyak 19 orang (48%) dan kategori terkecil pada

kelompok frekuensi 2 liter sehari sebanyak 10 orang (25%).

Distribusi Sedimen Urin Berdasarkan Nilai Karakteristik Subjek Penelitian

Tabel 2. Distribusi Sedimen Urin Berdasarkan Usia

No	Uraian	Jumlah Responden			
		Normal		Abnormal	
		(n)	(%)	(n)	(%)
1.	26-29 th	5	41,7	1	3,5
2.	30-33 th	0	0	2	7,2
3.	34-37 th	2	16,6	4	14,1
4.	38-41 th	5	41,7	12	43,5
5.	42-45 th	0	0	4	14,1
6.	46-49 th	0	0	4	14,1
7.	50-53 th	0	0	1	3,5
Total		12	100	28	100

Berdasarkan tabel 2. Didapatkan hasil untuk distribusi sedimen urin berdasarkan usia menunjukkan kategori terbanyak pada sedimen urin normal yaitu pada usia 26-29 tahun dan 38-41 tahun sebanyak 5 orang (41,7%) dan kategori terkecil pada usia 30-33 tahun, 42-45 tahun, 46-49 tahun dan 50-53 tahun dengan jumlah 0 (0%). Sedangkan untuk kategori terbanyak pada sedimen urin abnormal yaitu pada usia 38-41 tahun sebanyak 12 orang (43,5%) dan terkecil pada usia 26-29 tahun dan 50-53 tahun sebanyak 1 orang (3,5%).

Tabel 3. Distribusi Sedimen Urin Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Kopi

No	Uraian	Jumlah Responden			
		Normal		Abnormal	
		(n)	(%)	(n)	(%)
1.	1-3 kali sehari	12	100	14	50
2.	3-5 kali sehari	0	0	13	46,4
3.	> 5 kali sehari	0	0	1	3,6
Total		12	100	28	100

Berdasarkan tabel 3. Didapatkan hasil untuk distribusi sedimen urin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi menunjukkan kategori terbanyak pada sedimen urin normal yaitu pada kelompok konsumsi kopi sebanyak 1-3 kali sehari dengan jumlah 12 orang (100%) dan terkecil pada konsumsi kopi sebanyak 3-5 kali sehari dan > 5 kali sehari yaitu 0 (0%). Sedangkan untuk kategori terbanyak sedimen urin abnormal terdapat pada kelompok konsumsi kopi sebanyak 1-3 kali sehari dengan jumlah 14 orang (50%) dan terkecil pada kelompok konsumsi kopi sebanyak > 5 kali sehari yaitu 1 orang (3,6%).

Tabel 4. Distribusi Sedimen Urin Berdasarkan Lama Konsumsi Kopi

No	Uraian	Jumlah Responden			
		Normal		Abnormal	
		(n)	(%)	(n)	(%)
1.	1-5 tahun	4	33,3	0	0
2.	6-10 tahun	6	50	5	17,8
3.	> 10 tahun	2	16,7	23	82,2
Total		12	100	28	100

Berdasarkan tabel 4. Didapatkan

hasil untuk distribusi sedimen urin berdasarkan lama konsumsi kopi menunjukkan kategori terbanyak pada sedimen urin normal yaitu pada kelompok konsumsi kopi selama 6-10 tahun sebanyak 6 orang (50%) dan terkecil pada kelompok konsumsi kopi selama > 10 tahun sebanyak 2 orang (16,7%). Sedangkan kategori terbanyak pada sedimen urin abnormal yaitu pada kelompok konsumsi kopi selama > 10 tahun sebanyak 23 orang (82,2%) dan terkecil pada kelompok konsumsi kopi selama 1-5 tahun dengan jumlah 0 (0%).

Tabel 5. Distribusi Sedimen Urin Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Air Mineral

No	Uraian	Jumlah Responden			
		Normal		Abnormal	
		(n)	(%)	(n)	(%)
1.	< 2 liter sehari	2	16,7	17	60,7
2.	2 liter sehari	3	25	7	25
3.	> 2 liter sehari	7	58,3	4	14,3
Total		12	100	28	100

Berdasarkan tabel 5. Didapatkan hasil untuk distribusi sedimen urin berdasarkan frekuensi konsumsi air mineral menunjukkan kategori terbanyak pada sedimen urin normal yaitu pada kelompok frekuensi konsumsi air mineral > 2 liter sehari sebanyak 7 orang (58,3%) dan terkecil pada frekuensi konsumsi air mineral <2 liter sehari sebanyak 2 orang

(16,7%). Sedangkan untuk kategori terbanyak pada sedimen urin abnormal yaitu pada kelompok frekuensi konsumsi air mineral < 2 liter sehari sebanyak 17 orang (60,7%) dan terkecil pada frekuensi konsumsi air mineral > 2 liter sehari sebanyak 4 orang (14,3%).

Interpretasi Hasil Pemeriksaan Sedimen Urin pada Penikmat Kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya

Tabel 6. Hasil persentase pemeriksaan sedimen urin

No	Sedimen Urin	Normal		Abnormal		Jumlah	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
1.	Eritrosit	13	32,5	27	67,5	40	100
2.	Leukosit	37	92,5	3	7,5	40	100
3.	Epitel	40	100	0	0	40	100
4.	Silinder	40	100	0	0	40	100
5.	Kristal	18	45	22	55	40	100
6.	Lainnya (Bakteri & Jamur)	40	100	0	0	40	100

Berdasarkan tabel 6. Menunjukkan bahwa kategori terbanyak pada hasil persentase sedimen urin normal para penikmat kopi yaitu terdapat pada kategori epitel, silinder dan lainnya (bakteri & jamur) sebanyak 40 orang (100%) dan terkecil pada kategori eritrosit sebanyak 13 orang (32,5%). Sedangkan untuk kategori terbanyak pada persentase sedimen urin abnormal para penikmat kopi terdapat pada kategori eritrosit sebanyak 27 orang (67,5%) dan terkecil

pada kategori epitel, silinder dan lainnya (bakteri & jamur) dengan jumlah 0 (0%).

Tabel 7. Hasil Penelitian Pemeriksaan Sedimen Urin pada Penikmat Kopi

No	Sedimen Urin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Normal	12	30
2.	Abnormal	28	70
Total		40	100

Berdasarkan tabel 7. Didapatkan hasil pemeriksaan sedimen urin normal pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya sebanyak 12 orang (30%) dan sedimen urin abnormal sebanyak 28 orang (70%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian gambaran sedimen urin pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya sebanyak 40 responden, didapatkan 12 orang (30%) mengalami sedimentasi urin normal dan 28 orang (70%) mengalami sedimentasi urin abnormal. Hal tersebut berkaitan dengan karakteristik responden yaitu :

1. Usia

Pada tabel 2. Menunjukkan hasil bahwa sedimen urin abnormal ditemukan pada responden dengan usia > 30 tahun. Hal ini ditunjukkan dengan memasuki usia 30 tahun, tubuh akan mengalami penurunan fungsi pada organ tubuh seperti kemampuan regenerasi pada nefron dalam ginjal dan kontraksi otot

pada tubuh sudah tidak teratur. Hal ini sesuai dengan Dana Priska (2020) menyatakan bahwa dimana dengan bertambahnya usia maka akan mengalami proses penurunan fungsi organ tubuh termasuk fungsi pada sistem urinarius. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa nefron sudah tidak bekerja dengan baik yang menyebabkan proses pengendapan yang tinggi di lengkung henle. Hal tersebut mengakibatkan peluang terjadinya proses pengendapan batu pada ginjal. Bahkan dengan bertambahnya usia mengakibatkan kapasitas kandung kemih menurun, sehingga seseorang akan lebih sering berkemih dan terjadi gangguan pada sistem metabolisme yang mengakibatkan kandungan pada urin cenderung meningkat. (Dana Priska, 2020).

2. Frekuensi Konsumsi Kopi

Pada tabel 3. Menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi kopi > 3 kali perhari sebagian besar memiliki sedimentasi urin abnormal. Hal ini ditunjukkan akibat terlalu berlebihannya seseorang dalam mengkonsumsi kopi, dimana kopi itu sendiri mengandung banyak partikel dan senyawa kimia aktif sehingga akan terjadi penumpukkan dalam ginjal. Hal ini sesuai dengan teori Safitri (2015) yang menyatakan bahwa kafein 300 – 400 mg atau lebih merupakan jumlah yang berlebihan karena dapat

meningkatkan kalsium dalam urin sebesar 10 mg/hari melalui penurunan reabsorpsi ginjal. Kandungan kalsium dengan konsentrasi yang banyak dalam kopi tidak mampu diserap oleh ginjal maka akan dikeluarkan melalui urin dan meningkatkan sedimentasi kalsium urin (Safitri & Fitranti, 2015).

3. Lama Konsumsi Kopi

Pada tabel 4. Menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi kopi selama > 10 tahun sebagian besar memiliki sedimentasi urin abnormal. Hal ini ditunjukkan dengan kandungan kopi salah satunya kafein yang mampu membuat tubuh tetap terjaga, menahan kantuk dan meningkatkan produksi adrenalin sehingga tubuh mengalami peningkatan energi yang spesifik dan akan mempengaruhi peningkatan detak jantung. Hal ini sesuai dengan teori Azis (2018) yang menyatakan bahwa kopi yang mengandung kafein jika dikonsumsi berlebih dalam runtun waktu yang lama akan mempengaruhi hormon adenosin sehingga pembuluh darah menjadi sempit dan tekanan darah meningkat hal tersebut yang mengakibatkan terjadinya hipertensi. Hipertensi yang berkepanjangan pada seseorang akan membuat jantung bekerja lebih cepat sehingga perlahan merusak pembuluh darah diberbagai tubuh termasuk pada ginjal. Pembuluh darah pada ginjal

berfungsi sebagai penyaring guna mengeluarkan produk sisa darah dalam tubuh. Namun jika pembuluh darah pada ginjal rusak, hal ini dapat mempengaruhi proses metabolisme, sehingga terjadi penumpukan endapan yang beresiko terbentuknya batu pada ginjal (Azis, 2018)

4. Frekuensi Konsumsi Air Mineral

Pada tabel 5. Menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi air mineral < 2 liter sehari sebagian besar mengalami sedimentasi abnormal. Hal ini ditunjukkan tubuh akan mengalami kekurangan cairan atau dehidrasi. Dimana jika dehidrasi berkepanjangan maka akan mempengaruhi proses metabolisme dan terjadinya penumpukan zat sisa dalam tubuh sehingga berisiko terbentuknya endapan pada saluran urin. Hal ini sesuai dengan teori yang dikatakan oleh Sola (2020) yaitu kurangnya konsumsi air mineral merupakan faktor pembentukan batu ginjal secara hidrasi. Dehidrasi akan meningkatkan gravitasi air kemih dan saturasi sehingga terjadi penurunan pH dan menjadikan air kemih lebih pekat. Seseorang yang mengkonsumsi kopi secara berlebih dan tidak diiringi dengan asupan air mineral > 2 liter perhari akan mengalami dehidrasi dan mempermudah proses terjadinya batu ginjal / saluran kemih. (Sola, 2020).

Adapun interpretasi sedimen urin dan hasil keseluruhan gambaran pemeriksaan sedimen urin pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya sebagai berikut :

1. Persentase Pemeriksaan Sedimen Urin pada Penikmat Kopi

Pada tabel 6. Menunjukkan sebagian besar responden mengalami sedimentasi urin abnormal eritrosit sebanyak 67,5%. Hal ini ditunjukkan dengan keberadaan sel eritrosit yang abnormal sebagai salah satu penyebab adanya hematuria di dalam tubuh. Hematuria adalah luka pada membran glomerulus dalam saluran kemih sehingga bisa menyebabkan kerusakan pada saluran glomerulus. Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya hematuria dalam tubuh yaitu : akibat adanya endapan yang menggesek saluran glomerulus sehingga terjadi infeksi saluran kemih atau adanya infeksi yang diakibatkan oleh bakteri. Hal ini sesuai dengan teori Sola (2020) menyatakan bahwa kerusakan pada saluran glomerulus bisa disebabkan oleh adanya infeksi saluran kemih atau terdapat endapan yang turun melalui uretra sehingga menyebabkan gesekan dan terjadilah hematuria. Penyebab lain adanya eritrosit didalam urin salah satunya yaitu hiperkalsiuria (kelebihan kalsium) dalam tubuh. Kelebihan kalsium bisa dipengaruhi oleh banyaknya

mengonsumsi kopi yang mengandung kafein. Dimana kafein mampu meningkatkan kadar kalsium dalam ginjal (Sola, 2020). Pengamatan hematuria ini dapat menjadi diagnosis dini gangguan glomerulus dan untuk memastikan adanya batu ginjal (Strasinger & Lorenzo, 2017).

Sedimen urin abnormal yang paling banyak ditemukan selain eritrosit adalah kristal, kristal yang ditemui berjenis kristal kalsium oksalat. Hal ini ditunjukkan dalam hasil penelitian terdapat 55% responden memiliki sedimentasi kristal kalsium oksalat yang abnormal. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa mengonsumsi kopi yang mengandung kafein secara berlebih akan menyebabkan oksalat dalam kafein tersebut berikatan dengan kalsium sehingga membentuk endapan kalsium oksalat di ginjal / saluran kemih. Jika asupan air dalam tubuh kurang maka seiring waktu endapan tersebut akan membesar dan membentuk batu ginjal (Yuliandari, 2015).

2. Hasil Pemeriksaan Sedimen Urin pada Penikmat Kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya

Pada tabel 7. Menunjukkan bahwa sebanyak 12 orang (30%) mengalami sedimentasi urin normal. Hal ini ditunjukkan oleh faktor usia yang tergolong muda dan fungsi organ tubuh yang masih bekerja dengan baik,

frekuensi konsumsi yang tidak berlebih, waktu mengonsumsi kopi yang belum cukup lama dan asupan air mineral yang seimbang mengakibatkan proses metabolisme dalam tubuh berjalan dengan baik.

Sedangkan sebagian besar masyarakat penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya mengalami sedimentasi urin abnormal sebanyak 28 orang (70%). Hal ini ditunjukkan pada responden yang kurang memperhatikan fungsi organ tubuh yang telah menurun akibat usia, asupan kopi yang dikonsumsi, lama waktu mengonsumsi dan konsumsi air mineral yang mampu mengakibatkan tubuh mengalami dehidrasi.

Hal ini sesuai dengan teori – teori dari peneliti terdahulu yang menyatakan bahwa kandungan kafein dalam kopi mampu meningkatkan kadar kalsium sehingga tubuh mengalami hiperkalsiuria yang beresiko menjadi endapan. Endapan tersebut beresiko mengakibatkan infeksi saluran kemih (ISK) dan seiring waktu terjadi hematuria dalam tubuh. Sehingga mengakibatkan sedimentasi sel eritrosit meningkat. Selain itu kandungan oksalat dalam kopi jika dikonsumsi secara berlebihan akan mengakibatkan oksalat berikatan dengan kalsium sehingga membentuk endapan kalsium oksalat di ginjal / saluran kemih (Yuliandari, 2015). Jika endapan tersebut tidak diiringi

dengan asupan air yang cukup maka akan lebih mudah terjadi supersaturasi sehingga menyebabkan urin lebih pekat. Kepekatan tersebut menandakan urin menyimpan mineral yang berlebih akibatnya ginjal tidak mampu untuk menyerap kembali sehingga dikeluarkan bersama dengan urin. Peningkatan sedimentasi pada urin merupakan tanda risiko terbentuknya batu ginjal (Tiera, 2018). Adanya batu pada ginjal pun bisa menyebabkan aliran urin akan terhambat, hal tersebut yang menjadi peluang pertumbuhannya bakteri. Bila kondisi ini terus terjadi maka bakteri akan berkembang dan terjadi infeksi saluran kemih (ISK) (Sola, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang gambaran pemeriksaan sedimen urin pada penikmat kopi di Asrama Kiwal Brawijaya Kota Surabaya didapatkan sebagian besar mengalami hasil sedimentasi urin abnormal sebanyak 28 orang (70%). Berdasarkan karakteristik responden yang mengalami sedimentasi urin abnormal dialami pada usia ≥ 30 tahun dengan frekuensi konsumsi kopi > 3 kali perhari dalam waktu mengkonsumsi kopi selama > 10 tahun, dan frekuensi konsumsi air mineral ≤ 2 liter perhari.

Saran

Sehingga dari kesimpulan tersebut, maka didapatkan saran yaitu :

1. Bagi institusi disarankan dengan adanya hasil penelitian ini bisa menjadi sumber referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan variabel yang berbeda dan lebih memperhatikan riwayat penyakit responden agar dapat mengetahui faktor yang mempengaruhi hasil sedimentasi urin abnormal.
3. Bagi masyarakat disarankan dengan adanya hasil penelitian ini, masyarakat penikmat kopi baik itu usia remaja memulai dengan mengontrol asupan kopi sesuai batas normalnya guna menghindari terjadinya resiko pengendapan batu ginjal di masa tua dan untuk penikmat kopi dengan usia dewasa-lansia mampu mengawali hidup sehat dengan mengkonsumsi kopi 1-2 kali perhari atau mengkonsumsi kopi dengan rendah kafein dan memperbanyak konsumsi air mineral guna memperlancar metabolisme dalam tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, R. (2018). Gambaran Hasil Pemeriksaan Sedimen Urin pada Penikmat Kopi di RT 10 RW 03 Kelurahan Lalolara Kecamatan Kambu Kota Kendari. *Repository Poltekkes Kendari*.
- Bawazeer, N., & AlSobahi, N. (2013). Prevalence and side effects of energy drink consumption among medical at Umm Al-Qura University Saudi Arabia. *The Internasional Journal of Medical Students*, 8-104.
- Bhara, M. (2009). Pengaruh Pemberian Kopi Dosis Bertingkat Per Oral 30 Hari Terhadap Gambaran Histologi Hepar Tikus Wistar. *Skripsi Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang*.
- Dana Priska, N. (2020). Gambaran Kristal Kalsium Oksalat pada Urine Peminum Kopi di Kelurahan Baler Bale Agung Kabupaten Jembrana. *Repository Poltekkes Denpasar*.
- Ernita. (2011). Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Terhadap Kejadian Hipertensi pada Laki - Laki di Kota Lhokseumawe Provinsi Nanggo Aceh Darussalam. *Minat Utama Gizi dan Kesehatan Program Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM*.
- Jan, S., & Monicque M., L. (2011). Effects of Caffeine on Sleep and Cognition. *Progress in Brain Research*, Vol 190.
- Massey, L. (2004). Acute Caffeine Effects on Urine Composition And Calcium Kidney Stone Risk In Calsium Stone Formers. *American Urological Association*, 555-558.
- Maughan, R., & Griffin, J. (2003). Caffeine ingestion and fluid balance : a review. *Medicine Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association*.
- Notoadmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Safitri, E., & Fitranti, D. (2015). Hubungan Asupan Kafein dengan Kalsium Urin pada Laki-Laki Dewasa Awal. *Jorunal of Nutrition College*, vol. 4, No. 2, hl. 458 .
- Sofiana, N. (2011). *1001 Fakta Tentang Kopi*. Yogyakarta: Penerbit Cahaya Atma Pustaka hlm 11-30.
- Sola, I. (2020). Gambar Sel Leukosit, Sel Eritrosit dan Bakteri pada Sedimen Urin Sopir BRT Semarang Koridor III. *Repository Universitas Muhamadiyah Semarang*.
- Strasinger, S., & Lorenzo, M. (2017). *Urinalisis dan Cairan Tubuh*. EGC.



Yuliandari, W. (2015). *Food Combining Pola Makan Sehat, Enak dan Mudah*. Jakarta: PT. Kawan Pustaka.

SINTA Author Subjects Affiliations Sources FAQ WCU Registration Login

Get More with SINTA Insight [Go to Insight](#)

THE JOURNAL OF MUHAMMADIYAH MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGIST
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
P-ISSN : 25973681 <> E-ISSN : 26142805

0.485714 Impact Factor

233 Google Citations

Sinta 3 Current Accreditation

[Google Scholar](#) [Garuda](#) [Website](#) [Editor URL](#)

History Accreditation

Citation Per Year By Google Scholar

Year	Citations
2015	0
2017	15
2019	25
2021	45
2023	65

Journal By Google Scholar

All Since 2018

82°F Cloudy

9:34 PM 1/23/2023

<https://inta.kemdikbud.go.id/journals/profile/6341>