ANJANI Journal: Health Sciences Study
Available online at : http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/anjani
DOI: https://doi.org/10.37638/anjani.1.1.1-6

Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Sampel Urin Pagi Setelah 3 Jam Di Suhu Ruangan

Effect of Delayed Examination of the Morning Urine Sample After 3 Hours at Room Temperature

Eka Nurdianty Anwar[1*], Ahmad Jais[2]
[1,2] Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa, Bengkulu, Indonesia

Corresponding Author:
eccka101083@gmail.com

How to Cite :
Anwar, E., Jais, A. (2021). *Effect of Delayed Examination of the Morning Urine Sample After 3 Hours at Room Temperature*. ANJANI Journal: Health Sciences Study, Vol. 1 No. 1 2021 page: 1–6. DOI: https://doi.org/10.37638/anjani.1.1.1-6

ARTICLE HISTORY
Received [17 June 2021]
Revised [17 July 2021]
Accepted [30 July 2021]

Kata Kunci :
sedimen, urin, urinalisis, Temperatur

Keywords :
sediment, urine, urinalysis, temperature

This is an open access article under the CC–BY-SA license

ABSTRAK
Pendahuluan: Penelitian dengan judul Pengaruh penundaan pemeriksaan sampel urin pagi setelah 3 jam di suhu ruangan untuk mengetahui Pengaruh penundaan pemeriksaan sampel urin pagi setelah 3 jam di suhu ruangan terhadap pemeriksaan sedimen urin. **Metode:** Penelitian ini menggunakan 30 sampel dari jumlah populasi mahasiswa Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa secara random sampling. **Hasil dan Pembahasan:** Penelitian dengan menggunakan rumus persentase di dapat hasil sebagai berikut: pemeriksaan Eritrosit positif (1) urin segar 77%, urin 3 jam 87% , positif (2) urin segar 20%, urin 3 jam 13%, positif (3) urin segar3%, urin 3 jam 0%. Pemeriksaan Leukosit positif (1) urin segar 47%, urin 3 jam 87% positif (2) urin segar 47%, urin 3 jam 13%, positif (3) urin segar 6 %, urin 3 jam 0%. Pemeriksaan bakteri, urin pagi positif 23% negative 77%, urin 3 jam positif 100%. Pemeriksaan urine sangat penting terutama dalam menegakkan diagnosis terhadap infeksi saluran kemih (ISK). **Kesimpulan:** Penundaan pemeriksaan mengakibatkan kesalahan dalam diagnosis.

ABSTRACT
Intoduction: *The study entitled The effect of delaying the examination of morning urine samples after 3 hours at room temperature to determine the effect of delaying the examination of morning urine samples after 3 hours at room temperature on urine sediment examination.* ***Method:*** *This study used 30 samples from the population of the Harapan Bangsa Health Analyst Academy students by random sampling..**Result and Discussion:** The study using the percentage formula obtained the following results: positive erythrocyte examination (1) fresh urine 77%, 3 hour urine 87%, positive (2) fresh urine 20%, 3 hour urine 13%, positive (3) fresh urine3% , urine 3 hours 0%. Leukocyte examination positive (1) fresh urine 47%, urine 3 hours 87% positive (2) fresh urine 47%, urine 3 hours 13%, positive (3) fresh urine 6%, urine 3 hours 0%. Bacterial examination, positive morning urine 23% negative 77%, 3-hour urine positive 100%. Urine examination is very important, especially in establishing a diagnosis of urinary tract infection (UTI).* ***Conclusion:*** *Delay in examination results in errors in diagnosis.*

PENDAHULUAN

Urin merupakan cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal yang kemudian akan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinari. Ekskresi urin diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa yang disaring oleh ginjal dan untuk menjaga hemostasis cairan tubuh (Syaifudin, 2006).

Urin yang dikeluarkan pada pagi hari setelah bangun tidur sebelum melakukan aktifitas makan dan minum di sebut urin pagi, Spesimen urine pagi mencerminkan periode tanpan asupan cairan yang lama, sehingga unsur-unsur yang terbentuk mengalami pemekatan. Urine pagi baik untuk pemeriksaan sedimen dan pemeriksaan urin rutin serta tes kehamilan (Strasinger dan Lorenzo 2016).

Urine pagi lebih pekat bila dibandingkan dengan urine yang dikeluarkan siang hari, sehingga baik untuk pemeriksaan sedimen, berat jenis, protein, dan tes kehamilan berdasarkan adanya human chorionic gonadotrophin (Gandasoebrata,2013).

Pemeriksaan sedimen urine merupakan bagian penting dalam pemeriksaan penyaring, Pemeriksaan ini digunakan untuk mendeteksi bahan yang tidak larut dalam urine, kelainan ginjal dan saluran kemih serta memantau hasil pengobatan (Brunzel,2013)

Pemeriksaan mikroskopis diperlukan untuk mengamati sel dan benda berbentuk partikel lainnya. Pemeriksaan sedimen urine memiliki unit pengukuran pada setiap alat dengan prinsip kerja yang berbeda-beda menggunakan mikroskop dilakukan dengan mengendapkan unsur sedimen menggunakan sentrifus. Endapan kemudian diletakkan di atas kaca obyek dan ditutup dengan kaca penutup. Sedimen urine merupakan unsur yang tidak larut di dalam urine yang berasal dari darah, ginjal dan saluran kemih. Tes sedimen urine atau tes mikroskopik adalah salah satu tes urine yang sangat penting dalam membantu menegakkan diagnosis serta dapat memantau perjalanan penyakit pada kelainan ginjal dan saluran kemih. Unsur-unsur dalam sedimen urine dibagi atas dua golongan yaitu unsur organik (berasal dari suatu organ atau jaringan) seperti epitel, eritrosit, leukosit, silinder, potongan jaringan, sperma, bakteri, parasit dan unsur anorganik (tidak berasal dari suatu jaringan) seperti urat amorf dan kristal (Hardjono dan Mangarengi, 2011).

Penundaan waktu pemeriksaan urine mengakibatkan perubahan komponen dalam urin, negatif palsu dikarenakan glikolisis bakteri, bakteri akan berkembang biak, sehingga dapat menguraikan NH3 dan terus meningkat (suebrata,2008)., hal ini dapat mempengaruhi komponen sedimen dalam urin menjadi cepat lisis sehingga jumlahnya akan berkurang (Zahrin,2004). oleh karena itu pemeriksaan harus di lakukan tidak lebih dari 4 jam setelah pengambilan sampel. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh penundaan pemeriksaan sampel urin pagi setelah 3 jam di suhu ruangan terhadap pemeriksaan sedimen urin.” ?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan juli hingga Agustus 2018 di Laboratorium Kimia Klinik Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Kota Bengkulu. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel urin pagi mahasiswa Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa. Sampel yang diambil

sebanyak 30 dari jumlah populasi mahasiswa Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah simple Random Sampling. Alat dan bahan: Tabung reaksi, Object glass, Cover glass/Dect Glass, Mikroskop, Centrifuge (tabung centrifuge) ,Sampel urine.

Rancangan penelitian pada penelitian ini peneliti akan menggunakan metode komparatif, karena bertujuan untuk mendapatkan perbedaan hasil penundaan pemeriksaan sedimen urin setelah 3 jam di suhu ruangan.

Prinsip : urin di sentrifus dengan kecepatan 3000rpm selama 5 menit lalu didapat cairan supernatan dan endapan, cairan supernatan di buang kemudian endapan diletakkan di atas objek glass dan di tutup dengan dect glass di periksa menggunakan mikroskop.

Cara Kerja

Urin dimasukan kedalam tabung centrifuge sebanyak 10 ml.

Mencentrifuge urin dengan kecepatan (sekitar 2000-3000 rpm) selama 5 menit.

Tabung dibalik dengan cepat (decanting) untuk membuang supernatant sehingga tersisa endapan kira-kira 0,2-0,5 ml.

Endapan diteteskan di obyek glass dan ditutup dengan deeglass.

Endapan pertama kali diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran rendah menggunakan lensa obyektif 10X, disebut lapang pandang kecil (LPK) untuk mengidentifikasi benda-benda besar seperti silinder dan kristal Selanjutnya, pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan lensa obyektif 40X, disebut lapang pandang besar (LPB) untuk mengidentifikasi sel (eritrosit, lekosit dan bakteri).

Nilai normal dan Interpretasi Pelaporan unsur sedimen menurut JCCLS (JapaneseCommittee for Clinical Laboratory Standards) pada pemeriksaansel darah dan bakteri dilaporkan (CLSI, 2001) : Positif satu (1+) : < 4 sel/ LPB; Positif dua (2+) : 5 – 9 sel/ LPB; Positif tiga (3+) : 10 – 29 sel/LPB; Positif empat (4+) : > 30 sel – ½ LPB; Bakteri dan epitel : (+/-) positif atau negatif

Analisa Data

Data yang diperoleh dari penelitian pengaruh pemeriksaan sampel urin pagi setelah 3 jam di suhu ruangan terhadap pemeriksaan sedimen urin. Disajikan dalam bentuk persentase.

Dengan rumus :

$p=f/n\times100\%$

keterangan :

P : persentase

F : frekuensi nilai dari inerpretasi hasil

N : jumlah keseluruhan sampel

HASIL

Berdasarkan dari penelitian yang telah di lakukan mengenai pengaruh penundaan pemeriksaan sampel urin pagi setelah 3 jam di suhu ruangan terhadap pemeriksaan sedimen urin di dapat hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan sampel urin pagi dan sampel urin setelah 3 jam

NO	KODE	ERITROSIT /LPB		LEUKOSIT /LPB		BAKTERI /LPB	
		Urin pagi	Urin 3 jam	Urin pagi	Urin 3 jam	Urin segar	Urin 3 jam
1	A	5-9	3-6	5-10	3-7	+	+
2	B	10-15	5-7	10-15	3-6	+	+
3	C	2-4	0-2	3-8	2-4	+	+
4	D	2-5	0-2	4-8	2-4	+	+
5	E	0-3	0-2	3-6	0-3	-	+
6	F	0-3	0-1	3-6	0-3	-	+
7	G	2-4	0-2	3-7	0-3	-	+
8	H	0-2	0-1	2-5	0-2	-	+
9	I	2-4	0-2	2-5	0-2	-	+
10	J	0-2	0-1	2-4	0-2	-	+
11	K	0-3	0-1	4-8	2-4	-	+
12	L	2-5	0-3	3-7	2-4	+	+
13	M	0-2	0-2	0-2	0-1	-	+
14	N	0-2	0-2	2-4	0-2	-	+
15	O	0-2	0-1	2-4	0-2	-	+
16	P	0-3	0-2	2-5	0-2	-	+
17	Q	2-4	0-2	0-3	0-2	-	+
18	R	2-4	0-2	0-3	0-2	-	+
19	S	3-6	0-3	0-3	0-3	+	+
20	T	4-8	2-5	2-4	2-4	+	+
21	U	2-5	3-5	3-9	2-4	-	+
22	V	2-4	0-3	3-8	2-4	-	+
23	W	2-4	0-2	3-6	0-2	-	+
24	X	0-3	0-1	2-5	0-2	-	+
25	Y	0-2	0-1	2-4	0-1	-	+
26	Z	0-2	0-1	0-3	0-2	-	+
37	AA	0-2	0-1	0-3	0-2	-	+
28	BB	0-2	0-1	0-3	0-2	-	+
29	CC	0-2	0-1	0-2	0-1	-	+
30	DD	0-2	0-1	0-2	0-1	-	+

Sumber: Data Diolah, 2018

Tabel 2. Hasil pemeriksaan sampel urin pagi dan sampel urin setelah 3 jam

NO	Interpretasi	Eritrosit		leukosit		Bakteri	
		Urin segar	Urin 3 jam	Urin segar	Urin 3 jam	Urin segar	Urin 3 jam
1	Positif	-	-	-	-	23%	100%
2	Negstif	-	-	-	-	77%	-
3	Positif 1	77%	87%	47%	87%	-	-
4	Positif 2	20%	13%	47%	13%	-	-
5	Positif 3	3%	-	6%	-	-	-
6	Positif 4	-	-	-	-	-	-

Persentase tersebut di dapat dari perhitungan menggunakan rumus:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Sumber: Data Diolah, 2018

PEMBAHASAN

Penelitian ini di lakukan terhadap 30 sampel mahasiswa Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa secara random.Pemeriksaan sedimen urin di lakukan dua tahap pertama pemeriksaan urin pagi secara langsung yang kedua urin di diamkan selama 3 jam lalu di periksa kembali, tujuanya adalah untuk mengetahuai apakah ada perbedaan hasil pada urin segar dan yang telah di tunda selama 3 jam. Setelah di lakukan pemeriksaan ternyata ada perbedaan hasil dari urin segar dengan urin yang telah di tunda selama 3 jam, pada urin segar sebelumnya bakteri negative menjadi positif, pada pemeriksaan eritrosit dan leukosit mengalami penurunan hasil. Penundaan waktu pemeriksaan urine mengakibatkan perubahan komponen dalam urin, Hasil negatif palsu seperti pada glukosa diakibatkan oleh hasil dari glikolisis bakteri, jikaurin di diamkan lama maka bakteri akan berkembang biak banyak, sehingga dapat menguraikan NH3 (amoniak) yang bersifat basa (Enny R.,,2003). Pada kondisi basa, pH dalam urin akan meningkat, hal ini dapat mempengaruhi komponen sedimen dalam urin menjadi cepat lisis sehingga jumlahnya akan berkurang (Wirawan,2011).

Dari hasil penelitian dengan menggunakan rumus persentase di dapat hasil sebagai berikut: pemeriksaan Eritrosit positif (1) urin segar 77%, urin 3 jam 87% , positif (2) urin segar 20%, urin 3 jam 13%, positif (3) urin segar3%, urin 3 jam 0%. Pemeriksaan Leukosit positif (1) urin segar 47%, urin 3 jam 87% positif (2) urin segar 47%, urin 3 jam 13%, positif (3) urin segar 6 %, urin 3 jam 0%. Pemeriksaan bakteri, urin pagi positif 23% negative 77%, urin 3 jam positif 100% . Dari

presentase di atas di katakana ada perbedaan hasil antara urin segar dengan urin setelah 3 jam dari pemeriksaan eritrosit leukosit dan bakteri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian pengaruh penundaan pemeriksaan urin pagi setelah 3 jam di suhu ruangan terhadap pemeriksaan sedimen urin di dapat hasil sebagai berikut: pemeriksaan Eritrosit positif (1) urin segar 77%, urin 3 jam 87% , positif (2) urin segar 20%, urin 3 jam 13%, positif (3) urin segar3%, urin 3 jam 0%. Pemeriksaan Leukosit positif (1) urin segar 47%, urin 3 jam 87% positif (2) urin segar 47%, urin 3 jam 13%, positif (3) urin segar 6 %, urin 3 jam 0%. Pemeriksaan bakteri, urin pagi positif 23% negative 77%, urin 3 jam positif 100% .

DAFTAR PUSTAKA

Brunzel . 2013. Fundamentals of urine and Body Fluid Analysis. 3 edition. Elsevier Sauders.

Enny, R.W. 2003. Nilai Rujukan Sedimen Urin Secara Kuantitatif Menggunakan ShihYung. Jakarta: Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Gandasuebrata R 2013, penuntun laboratorium klinik. Dian Rakyat Jakarta

Hardjoeno, H. dan Fitriani. 2007. Substansi dan Cairan Tubuh. Makasar : Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin

Hardjono dan Mangarengi, 2011, Kimia Dasar, (Jogyakarta: Gadjah Mada University) Mundt, L.A. dan Shanahan, K., 2011. Graff's Textbook of Urinalysis and Body Fluids. Edisi Kedua. The Point Lippincott Willian dan Wilkins. Philadelphia, United States

Riswanto dan Rizki, M. 2015. Urinalisis: Menerjemahkan Pesan Klinis Urine. Yogyakarta: Pustaka Rasmedia.

Sacher, R. A., and McPherson, R. A., 2004, Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium, 519, EGC, Jakarta.

Sacher, R. A., dan McPherson, R. A., 2004, Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium, 519, EGC, Jakarta.

Saifuddin, Abdul Bari. 2006. Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal, Jakarta: Yayasan Bina Sarwono Prawirohardjo.

Strasinger, S.K. and Di-Lorenzo, M.S. (2008) Urinalysis and Body Fluids. 5th Edition, F. A. Davis Company, Philadelphia.

Wirawan,. 2011. Penilaian Hasil Pemeriksaan Urine. Jakarta: Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia