

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dengan judul “Pengaruh Penundaan Pemeriksaan terhadap Kadar Darah dalam Urine” ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta no. LB.01.01/KE-01/XLV/901/2018 tertanggal 26 Desember 2018. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 7 Januari-25 Maret 2019 di Instalasi Laboratorium Klinik Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta. Penelitian ini memakai 11 sampel dengan kriteria inklusi sampel urine positif darah berkisar 0,06(+), 0,2(++), dan 1(+++) mg/dl dan volume sampel urine yang mencukupi dan dengan kriteria eksklusi Sampel urine positif asam askorbat (vitamin C) dan sampel urine dengan BJ tinggi (lebih dari 1025).

Sampel urine didapat dari pasien rawat jalan yang melakukan pemeriksaan urine. Sampel yang digunakan adalah sampel sisa yang sudah dilakukan pemeriksaan oleh pihak laboratorium sehingga tidak membutuhkan persetujuan sebelum pemeriksaan (PSP) dan *Inform Consent* terhadap pasien. Setelah didapatkan sampel, kemudian dibagi menjadi 4 wadah untuk penundaan 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam dan sampel dikondisikan dalam suhu ruang (20-25°C). Urine yang akan diperiksa selanjutnya dimasukkan ke dalam tabung urine dan dilakukan pemeriksaan darah dalam urine menggunakan alat *Urine Analyzer 11 AE-*

4020 semi-automatic urine analyzer metode *Reflectance photometry*. Data yang didapat dari penelitian ini selanjutnya akan dianalisis secara deskriptif dan statistik.

1. Analisis Deskriptif

Data dari penelitian ini adalah data yang berupa hasil pemeriksaan darah dalam urine yang dilakukan pemeriksaan segera, penundaan 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam pada suhu ruang (20-25°C), disajikan dalam bentuk tabel secara deskriptif meliputi kadar darah dalam urine pada pemeriksaan segera, penundaan 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam, ditunjukkan pada tabel 1.

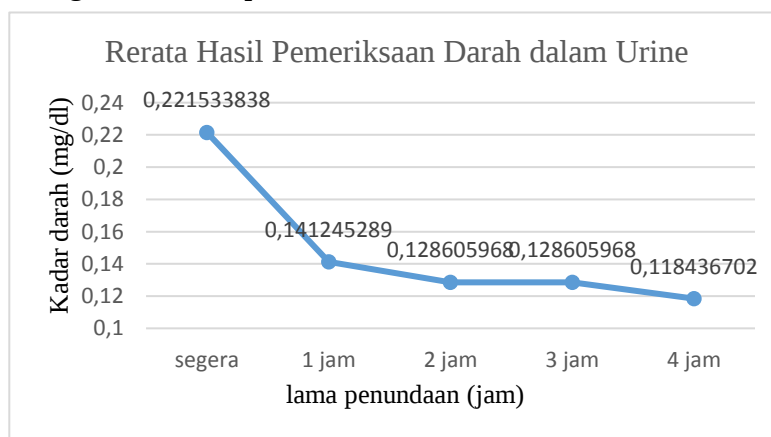
Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kadar Darah dalam Urine

No.	Kode sampel	Kadar Darah dalam Urine (mg/dl)				
		Segera	1 jam	2 jam	3 jam	4 jam
1	U1	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2
2	U2	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03
3	U3	1.0	0.2	0.2	0.5	0.5
4	U4	0.2	0.5	0.5	0.2	0.1
5	U5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
6	U6	0.06	0.06	0.03	0.03	0.03
7	U7	0.06	0.06	0.06	0.06	0.03
8	U8	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
9	U9	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
10	U10	0.06	0.06	0.03	0.03	0
11	U11	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Rerata		0.228	0.17	0.137	0.137	0.123
Standar Deviasi		0,28807	0.17245	0.13879	0.13879	0.14164
Nilai maksimum		1	0.5	0.5	0.5	0.5
Nilai minimum		0.06	0.03	0.03	0.03	0

Sumber : Data Primer, Maret 2019.

Tabel di atas menunjukkan hasil pemeriksaan darah dalam urine pada pemeriksaan segera, penundaan 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam pada suhu ruang (20-25°C). Hasil pemeriksaan 11 sampel tersebut dapat dilihat bahwa terdapat hasil pemeriksaan yang stabil, meningkat, dan menurun.

Hasil stabil terdapat pada sampel dengan kode sampel U5, U8, dan U11. Hasil pemeriksaan dengan hasil meningkat terdapat pada sampel U3 yang meningkat pada penundaan jam ketiga dari 0,2 menjadi 0,5 mg/dl, dan sampel U4 0,2 menjadi 0,5 mg/dl. Hasil menurun merupakan hasil yang paling dominan pada penelitian ini. Terdapat 6 dari 11 sampel yang mengalami penurunan, yaitu sampel dengan kode sampel U1, U2, U6, U7, U9, dan U10.



Gambar 6. Rerata Hasil Pemeriksaan Darah Dalam Urine

Berdasarkan grafik di atas rerata pemeriksaan darah dalam urine dari 11 sampel yang digunakan menunjukkan penurunan hasil pemeriksaan dari pemeriksaan segera sampai dengan pemeriksaan dengan penundaan 4 jam.

2. Analisa Statistik

Hasil pemeriksaan kadar darah dalam urine yang diperiksa secara segera, dan dilakukan penundaan 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam pada suhu ruang (20-25°C) dapat dilihat pada lampiran. Data yang sudah didapat kemudian dianalisis secara statistik sebagai berikut :

a. Uji normalitas data

Uji Normalitas data menggunakan uji statistik *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data berdistribusi normal jika nilai signifikansi atau probabilitas yaitu $p > \alpha$ (0,05). Hasil uji statistik di atas didapatkan nilai signifikan 0.000 yang berarti ($p < 0.05$). Berdasarkan hasil statistik maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat dinyatakan data berdistribusi tidak normal dan dilanjutkan uji statistik non parametrik.

b. Uji Hipotesis

Uji Statistik *Kruskal-Wallis Test* didapatkan taraf signifikan sebesar 0,778 yang berarti ($p > 0.05$). Berdasarkan hasil statistik kadar darah dalam urine, maka H_0 penelitian diterima dan H_a penelitian ditolak sehingga dapat dinyatakan tidak ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar darah dalam urine .

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar darah dalam urine yang diperiksa secara segera dan ditunda selama 1 jam, 2 jam, 3 jam, 4 jam, pada suhu ruang (20-25°C). Pemeriksaan urine sebaiknya dilakukan pada saat urine masih segar (kurang dari 1 jam), atau selambat-lambatnya dalam waktu 2 jam setelah dikemihkan (Riswanto, dan Rizki, 2015). Penelitian ini menggunakan 11 sampel urine positif darah yang mempunyai hasil yang bervariasi yaitu mengalami penurunan, peningkatan, dan hasil yang stabil. Penelitian ini memiliki sebagai bahan evaluasi bagi tenaga kesehatan dalam melakukan pemeriksaan darah dalam urine.

Kadar darah stabil terdapat pada sampel dengan kode sampel U5, U8, dan U11. Hasil ini dapat terjadi karena kemungkinan dari beberapa faktor. Tidak adanya bakteri yang bertumbuh pada sampel urine bisa menjadi hasil pemeriksaan menjadi stabil. Kadar darah dalam urine dapat meningkat palsu salah satunya karena peroksidase dari bakteri. Peroksidase ini dapat mengkatalisis reaksi tanpa adanya pseudoperoksidase hemoglobin (Riswanto, dan Rizki, 2015). Peroksidase bakteri ini dapat menyebabkan kadar darah dalam urine meningkat palsu.

Perubahan kadar glukosa yang terjadi pada urine dapat menjadi indikator adanya pertumbuhan bakteri dalam urine. Glukosa merupakan bagian dari susunan karbohidrat. Karbohidrat merupakan sumber utama karbon bagi bakteri dan juga sumber energi. Hal ini juga dapat dilihat dari

kadar gula pada sampel. Pada sampel U5 dan U 11 kadar glukosa pada sampel stabil, dan pada sampel U8 pemeriksaan glukosa negatif.

Tidak ada kandungan nitrit dan protein tinggi pada sampel. Sampel urine yang mempunyai kadar nitrit dan protein yang tinggi akan membuat eritrosit sulit lisis pada saat bersentuhan dengan pad reagen. Sehingga kadar darah dalam urine akan menurun. Semakin tinggi kadar protein dan nitrit dalam urine, maka akan semakin banyak eritrosit yang sulit lisis.

kadar protein dan nitrit dapat dilihat pada hasil pemeriksaan sampel tersebut. Kadar protein pada ketiga sampel stabil atau tanpa peningkatan sampai penundaan jam keempat. Pada sampel U5 dan U 11 kadar nitrit pada sampel negatif, dan pada sampel U8 kadar nitrit stabil sampai penundaan jam keempat.

pH urine yang tidak mendukung pertumbuhan bakteri. Untuk pertumbuhannya, bakteri memerlukan pH tertentu namun pada umumnya bakteri memiliki jarak pH yang sempit yaitu sekitar 6,5-7,5 atau pada pH netral (Tim Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, 2003). Hal ini juga dapat dilihat dari nilai pH pada sampel tersebut. Dari ketiga sampel yang ada, semuanya mempunyai nilai pH diluar pH pertumbuhan bakteri yaitu dibawah 6,5.

Hasil pemeriksaan darah urine yang mengalami peningkatan terjadi pada sampel urine dengan kode sampel U3 dan U4. Pada sampel U3, kadar darah dalam urine meningkat dari 0,2 menjadi 0,5 mg/dl pada penundaan jam ke 3. Sedangkan pada sampel U4, kadar darah dalam urine meningkat

dari 0,2 menjadi 0,5 mg/dl dari penundaan jam pertama. Hasil pemeriksaan kadar darah dalam urine dapat meningkat karena beberapa faktor.

Kadar darah dalam urine juga akan meningkat karena peroksidase oleh bakteri (misalnya, *Eschericia Coli*) yang berasal dari infeksi saluran kemih atau akibat pertumbuhan bakteri dalam urine yang terkontaminasi atau yang disimpan terlalu lama. Peroksidase ini dapat mengkatalisis reaksi tanpa adanya pseudoperoksidase hemoglobin sehingga menyebabkan kadar darah dalam urine seolah-olah meningkat (Riswanto, dan Rizki, 2015).

Hasil pemeriksaan darah urine yang mengalami penurunan terjadi pada sampel urine dengan kode sampel U1, U2, U6, U7, U9, dan U10. Sampel U1 dan U6 mengalami penurunan hasil pada penundaan jam kedua, dan seterusnya mempunyai hasil yang stabil sampai penundaan jam keempat. Sampel U2 dan U9 mengalami penurunan hasil pada penundaan jam pertama, dan seterusnya kadarnya stabil sampai penundaan jam keempat. Sampel U10 mengalami penurunan pada penundaan jam kedua, dan terjadi hasil negatif pada penundaan jam keempat. Hasil pemeriksaan kadar darah dalam urine dapat menurun karena beberapa faktor salah satunya hasil kadar darah dalam urine juga bisa menurun dan bahkan menjadi negatif palsu karena peningkatan protein sehingga mengurangi lisis eritrosit (Henry, 2001).

Hasil uji statistik yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap kadar darah dalam urine yang diperiksa secara segera dan ditunda selama 1 jam, 2 jam, 3 jam, 4 jam, pada suhu ruang (20-25°C). Hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyundari (2016) yang berjudul “Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Sampel Urine Pada Suhu 2- 8°C Terhadap Hasil Pemeriksaan Kimia Urine”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penundaan waktu pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan urine termasuk parameter kadar darah dalam urine.

Penelitian yang sama juga telah dilakukan oleh Syarif (2016) yang berjudul “Pengaruh Penundaan Waktu Pemeriksaan Sampel Urine Terhadap Hasil Pemeriksaan Kimia Urine di Rumah Sakit Santa Anna”. Hasil penelitian Syarif (2016) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penundaan waktu pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan kimia urine dengan metode carik celup pada parameter darah.

Penelitian dari Syarif (2016) telah dibandingkan dengan penelitian dari Riswanto (2016) yang menyatakan nilai eritrosit mengalami perubahan dikarenakan berhubungan dengan nilai pH yang juga mengalami perubahan. Urine yang tidak segera diperiksa maka pH urine akan berubah menjadi basa. Urine dengan pH basa dapat menyebabkan hasil negatif atau tidak memadai terhadap albuminuria dan unsur-unsur mikroskopik seperti eritrosit, silinder yang akan mengalami lisis. Eritrosit

yang lisis tentunya akan mempengaruhi hasil pemeriksaan nilai eritrosit sampel tersebut.

Penelitian yang sama juga telah dilakukan oleh Rosita (2005) dengan judul “Pengaruh Penundaan waktu terhadap hasil urinalisis”. Hasil dari penelitian Rosita (2000) menunjukkan bahwa penundaan waktu tidak mengubah beberapa parameter urinalisis salah satunya eritrosit urine. Pada penelitian yang dilakukan Rosita (2000) beberapa sampel mengalami perubahan namun tidak signifikan. Jumlah eritrosit mengalami peningkatan dapat terjadi karena sebelum hasil meningkat eritrosit mengendap sehingga eritrosit tidak lisis dan hemoglobin tidak terdeteksi oleh pad reagen. Hasil genatif palsu juga dapat terjadi pada urine dengan kadar protein tinggi sehingga mengurangi lisis eritrosit (Henry, 2001).

Uji statistik yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa penundaan waktu penundaan selama 4 jam pemeriksaan tidak berpengaruh terhadap kadar darah dalam urine. namun ada sampel yang mempunyai hasil berbeda antara pemeriksaan segera dengan penundaan sampai 4 jam. Hal ini mungkin terjadi juga karena pengaruh dari riwayat penyakit yang diderita, atau hal lain yang tidak diketahui peneliti. Hanya ada 3 sampel yang mempunyai hasil stabil sampai penundaan 4 jam.

Kelemahan dari penelitian ini adalah peneliti tidak menelusuri keterangan rekam medis dari pasien Sehingga tidak dapat mengetahui faktor riwayat penyakit yang mungkin dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan darah dalam urine.