

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre experimental*, karena terdapat variabel luar yang ikut mempengaruhi variabel dependen dan tidak ada randomisasi sampel, sehingga penelitian ini belum bisa dikatakan sebagai eksperimen yang sesungguhnya. Hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dikarenakan tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2012).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah Perbandingan Kelompok Statis (*Static Group Comparison*). Peneliti akan memberikan perlakuan atau intervensi (X), kemudian dilakukan pengukuran (observasi) atau *posttest* (O2), serta diberi penambahan kelompok kontrol atau kelompok pembanding. Kelompok eksperimen diberi perlakuan (X), diikuti pengukuran kedua atau observasi (O2). Hasil observasi dikontrol atau dibandingkan dengan hasil observasi kelompok kontrol, dimana kelompok ini tidak diberi perlakuan atau intervensi (Notoadmodjo, 2010).

Kelompok kontrol atau pembanding dalam penelitian ini adalah spesimen urine berat jenis tinggi yang diberi perlakuan sentrifugasi dengan kecepatan 2.000 rpm selama 5 menit pada suhu kamar kemudian

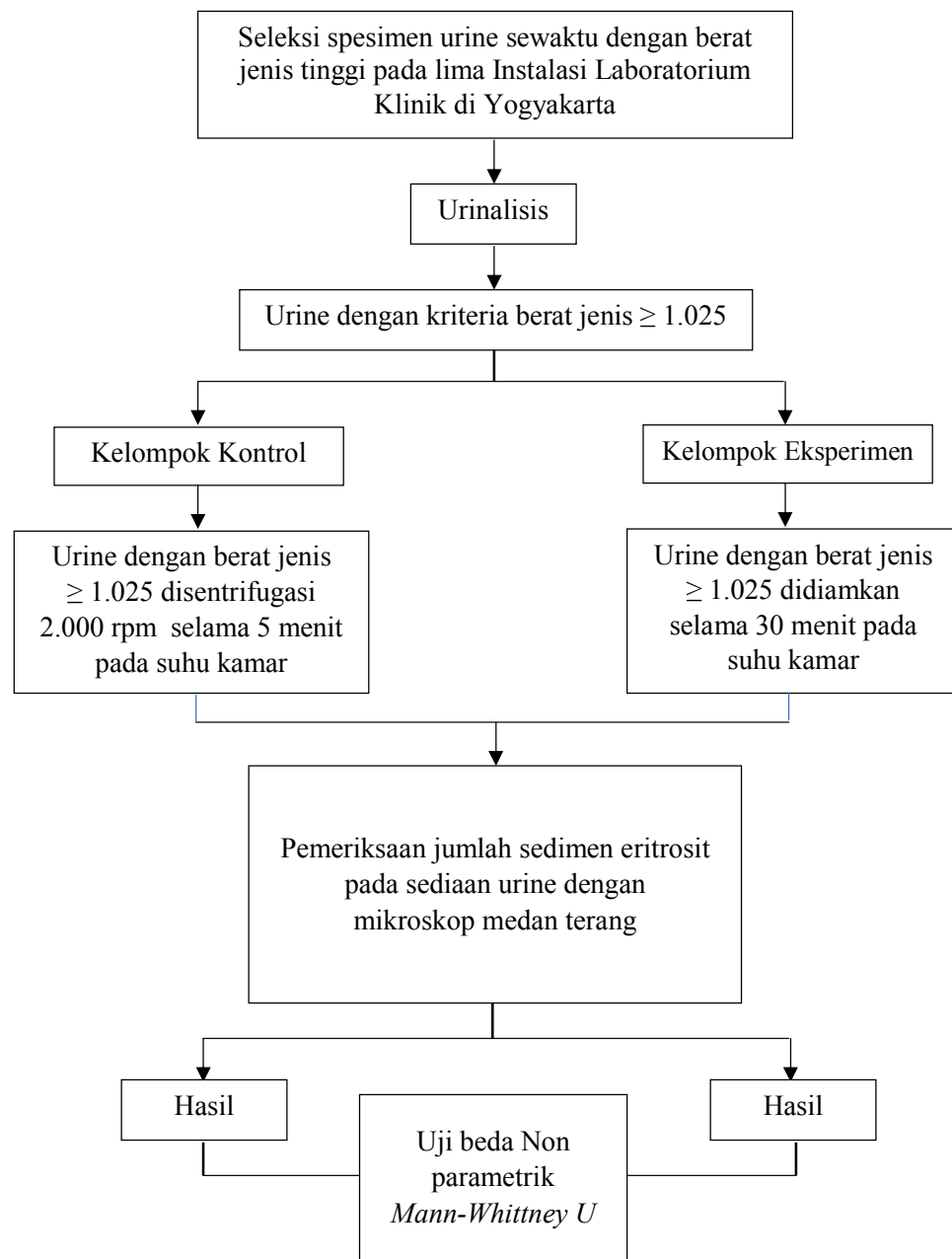
diperiksa sedimennya secara mikroskopis. Kelompok eksperimen pada penelitian ini adalah spesimen urine berat jenis tinggi yang diberi perlakuan pendiaman selama 30 menit pada suhu kamar kemudian diperiksa sedimen eritrositnya secara mikroskopis.

Perlakuan	Posttest
X	02
	02

Gambar 5. Desain Penelitian *Static Group Comparison*
Sumber : Notoadmodjo, 2010.

Keterangan : X = Perlakuan pendiaman 30 menit.

O₂= Jumlah sedimen eritrosit dalam urine.

B. Alur Penelitian

Gambar 6. Bagan Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Januari 2019.

D. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek

Subyek pada penelitian ini adalah spesimen urine sewaktu pasien rawat jalan dari lima laboratorium klinik di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta terdiri dari Puskesmas Kotagede 1, Puskesmas Umbulharjo 1, Puskesmas Ngampilan, RSUD Jogja, dan PKU Muhammadiyah Bantul dengan permintaan pemeriksaan urine atau urinalisis.

2. Obyek

Obyek pada penelitian ini adalah sisa spesimen urine sewaktu pasien rawat jalan dengan kriteria inklusi yaitu urine dengan berat jenis tinggi atau lebih dari sama dengan 1.025 dan mengandung sedimen eritrosit, serta kriteria eksklusi yaitu urine dengan berat jenis rendah hingga normal atau kurang dari 1.025 dan tidak mengandung sedimen eritrosit. Jumlah sampel yang diambil adalah 50 sampel, berdasarkan

ukuran sampel yang layak dalam penelitian menurut Sugiyono (2012) yaitu antara 30-500 sampel.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan sentrifugasi dan pendiaman terhadap sampel urine berat jenis tinggi sebelum pemeriksaan.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah jumlah sedimen eritrosit.

3. Variabel pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah suhu.

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Urine berat jenis tinggi adalah spesimen sisa urine sewaktu dengan berat jenis lebih dari sama dengan 1.025 (≥ 1.025).

Skala : Nominal

2. Urine yang didiamkan adalah sampel urine yang didiamkan selama 30 menit di suhu kamar setelah dilakukan homogenisasi di laboratorium kimia klinik jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Satuan : menit

Skala : nominal

3. Urine yang disentrifugasi adalah sampel urine yang langsung disentrifugasi dengan kecepatan 2.000 rpm selama 5 menit, setelah proses homogenisasi.

Satuan : Menit

Skala : Nominal

4. Jumlah sedimen eritrosit adalah hasil pemeriksaan sedimen eritrosit dengan slide dan dibaca menggunakan mikroskop. Jumlah sedimen eritrosit diinterpretasikan sebagai: Positif satu (1+) : untuk jumlah sedimen eritrosit < 4 sel/LPB; Positif dua (2+) : 5 – 9 sel/LPB; Positif tiga (3+) : 10 – 29 sel/LPB; Positif empat (4+) : > 30 sel – $\frac{1}{2}$ LPB; dan Positif lima (5+) : $> 1\frac{1}{2}$ LPB.

Skala : Ordinal

5. Suhu adalah suhu lingkungan urine dari awal sampel dikemihkan sampai dengan dilakukan pemeriksaan mikroskopis di laboratorium kimia klinik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Satuan : Celcius

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

Penelitian ini menggunakan data primer karena didapatkan dengan cara melakukan penelitian sendiri oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2012), data primer merupakan data yang didapatkan atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung oleh sumber datanya.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pemeriksaan dan pengukuran.

H. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesimen urine sewaktu dengan berat jenis tinggi (≥ 1.025).

2. Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah penampung urine sekali pakai (*disposable*), sentrifus, tabung sentrifus, mikroskop, *object glass*, *deck glass*, mikropipet 20 uL, tip mikropipet, rak tabung, termometer, *qounter*, dan *ice box*.

3. Reagen

Penelitian ini menggunakan strip reagen urine, pewarna *Sternheimer-Malbin*, dan formaldehida.

I. Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas dan Reliabilitas pada penelitian ini diuji dengan cara membandingkan hasil pemeriksaan sedimen eritrosit yang dilakukan oleh peneliti dengan hasil pemeriksaan oleh teknisi laboratorium yang memiliki kompetensi di bidang analisis sedimen urine.

J. Prosedur penelitian

1. Tahapan persiapan
 - a. Mengurus *ethical clearance* di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
 - b. Mengurus izin permintaan sampel urine di lima laboratorium klinik puskesmas dan rumah sakit di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Tahapan pelaksanaan
 - a. Persiapan sampel
 - 1) Peneliti meminta urine pasien rawat jalan yang telah dilakukan pemeriksaan *dipstick* urine, khususnya terhadap berat jenis urine sebelum dilakukan pemeriksaan urine lengkap.
 - 2) Spesimen ditampung dalam pot urine *disposable* dan diberi nomor sampel.
 - 3) Spesimen disimpan dalam kotak pendingin atau *icebox* yang dijaga suhunya sekitar 15°C.
 - 4) Sampel dikirim ke Laboratorium Klinik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
 - 5) Sampel dihomogenkan dan dipisahkan ke dalam dua tabung sentrifus dan diberi label A untuk urine yang disentrifugasi dan label B untuk urine yang didiamkan dengan volume masing-masing 5 mL.
 - 6) Sampel dengan label A langsung disentrifuge selama 5 menit pada kecepatan 2.000 rpm.

- 7) Supernatan dibuang, sehingga tersisa sedimen dan cairan dengan volume sekitar 0.5 mL dan ditambah 20 uL pewarna *Sternheimer-Malbin*, kemudian dihomogenkan perlahan.
- 8) Memindahkan sebanyak 20 uL sedimen ke *object glass*, kemudian tutup dengan *deck glass*.
- 9) Sampel berlabel B didiamkan 30 menit di suhu ruang (24 – 27°C).
- 10) Supernatan dibuang, sehingga tersisa sedimen dan cairan dengan volume sekitar 0.5 mL dan ditambah 20 uL pewarna *Sternheimer-Malbin*, kemudian dihomogenkan perlahan.
- 11) Memindahkan sebanyak 20 uL sedimen ke *object glass*, kemudian tutup dengan *deck glass*.

b. Prosedur kerja

Pemeriksaan sedimen eritrosit menggunakan mikroskop medan terang. Pengamatan menggunakan lensa obyektif 40x atau pembesaran daya tinggi (400x) yang disebut lapang pandang besar (LPB) untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan elemen eritrosit. Amati 10 lapang pandang dan catat jumlah rata-rata elemen per LPB. Hasil diinterpretasikan sebagai :

- 1) Positif satu (1+) : < 4 sel/ LPB
- 2) Positif dua (2+) : 5 – 9 sel/ LPB
- 3) Positif tiga (3+) : 10 – 29 sel/ LPB
- 4) Positif empat (4+) : > 30 sel – ½ LPB
- 5) Positif lima (5+) : > 1/2 LPB

K. Manajemen Data

1. Analisis deskriptif

Data yang didapatkan berdasarkan hasil pemeriksaan jumlah sedimen eritrosit per LPB dalam positif satu (1+), positif dua (2+), positif tiga (3+), positif empat (4+), dan positif lima (5+) yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang, dianalisis secara deskriptif dalam perhitungan penyebaran data melalui perbedaan jumlah sedimen eritrosit pada urine berat jenis tinggi yang disentrifugasi dan didiamkan.

2. Analisis statistik

Data yang terkumpul dianalisa secara statistik dengan uji beda Non Parametrik *Mann-Whitney U* (Sugiyono, 2003), menggunakan program SPSS 17.0 *for windows* dengan taraf signifikan 5%.

Keputusan yang diambil adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan jumlah sedimen eritrosit pada urine berat jenis tinggi yang disentrifugasi dan jumlah sedimen eritrosit pada urine berat jenis tinggi yang didiamkan.

H_a : Ada perbedaan jumlah sedimen eritrosit pada urine berat jenis tinggi yang disentrifugasi dan jumlah sedimen eritrosit pada urine berat jenis tinggi yang didiamkan.

Hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak dengan melihat hasil *Asymp.Sig* (nilai p). Nilai p lebih besar atau sama dengan 0.05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, serta bila nilai p kurang dari 0.05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima (Sugiyono, 2012).

L. Etika Penelitian

Penelitian ini tidak memiliki resiko yang mungkin terjadi pada responden atau pasien, karena sampel urine yang di ambil adalah sampel urine sisa yang telah ada di lima laboratorium klinik di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Kemungkinan resiko yang dialami oleh peneliti adalah bahan urine yang mungkin bersifat infeksius dan dapat menyebabkan penyakit ketika tidak ditangani dengan baik. Penelitian telah mendapatkan pembebasan persetujuan etik (*exempted*) dari Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, berdasarkan surat keterangan Nomor : LB.01.01/KE-01/XLV/914/2018 tertanggal 26 Desember 2018.