

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

1. Jenis penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu mengetahui perbedaan jumlah sedimen sel epitel pada urine dengan berat jenis tinggi yang diberi perlakuan sentrifugasi dan hanya didiamkan, maka jenis penelitian yang dapat digunakan adalah *Pre experimental designs*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguhan atau dapat dikatakan masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap variabel dependen. Hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Gandasoebrata, 2013).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan Perbandingan Kelompok Statis (*Static Group Comparison*). Rancangan penelitian ini perlakuan atau intervensi telah dilakukan (X), kemudian peneliti melakukan pengukuran (observasi) atau *posttest* (O2). Kelompok eksperimen menerima perlakuan (X) yang diikuti dengan pengukuran kedua atau observasi (O2). Hasil observasi ini kemudian dikontrol atau dibandingkan dengan hasil observasi pada kelompok kontrol, yang tidak menerima perlakuan atau intervensi (Notoadmodjo, S, 2010).

Kelompok pembanding atau kontrol pada penelitian ini adalah sedimen urine yang diberi perlakuan sentrifugasi selama 5 menit dengan kecepatan 2.000 rpm pada suhu kamar. Kelompok eksperimen pada penelitian ini adalah pemeriksaan sedimen urine yang diberi perlakuan pendiaman selama 30 menit pada suhu kamar. Bentuk rancangan *Static Group Comparison* adalah sebagai berikut:

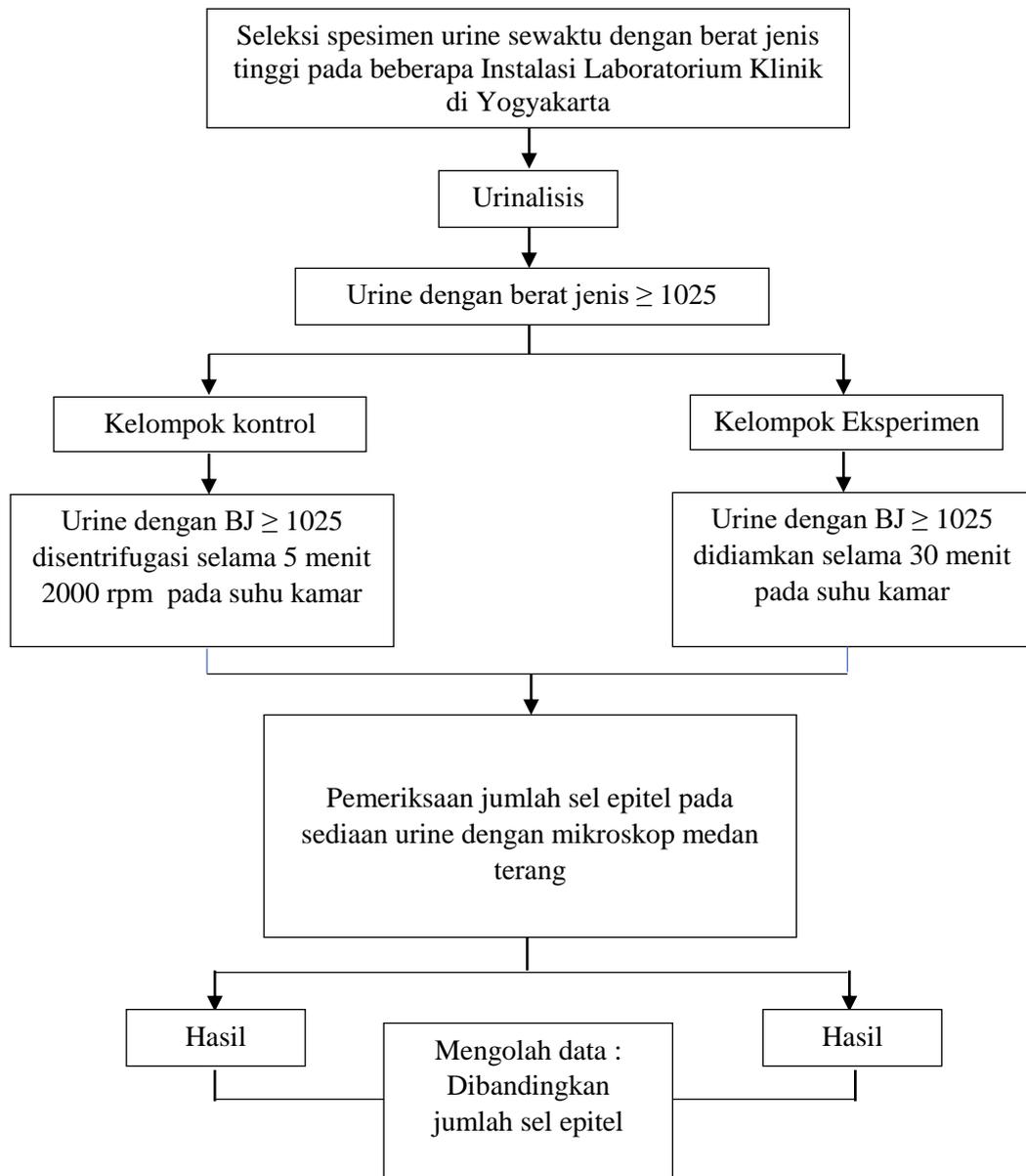
Perlakuan	Posttest
X	O ₂
	O ₂

Gambar 4. Desain Penelitian *Statistic Group Comparison*
Sumber: Notoatmojo, 2010.

Keterangan: X : Urine BJ \geq 1.025 yang didiamkan 30 menit

O₂ : Jumlah sedimen sel epitel

B. Alur Penelitian



Gambar 5. Bagan Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

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

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2019.

D. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek

Subyek pada penelitian ini adalah spesimen urine sewaktu pasien rawat jalan dari beberapa laboratorium klinik di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta 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 terdapat sedimen sel epitel di dalam urine, serta kriteria eksklusi yaitu urine dengan berat jenis rendah hingga normal atau kurang dari 1.025 dan tidak terdapat sedimen sel epitel di dalam urine. 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 sel epitel.

3. Variabel pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah suhu lingkungan.

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Urine berat jenis tinggi adalah sampel urine sewaktu dengan berat jenis lebih dari sama dengan 1.025.

Skala : Nominal

2. Urine yang didiamkan adalah sampel urine yang didiamkan selama 30 menit di suhu ruang setelah dilakukan proses homogenisasi, ketika sampel sudah berada di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Satuan : Menit

Skala : Nominal

3. Suhu kamar adalah rentang suhu dalam suatu ruang tertutup yaitu laboratorium yang berkisar antara 24 – 26°C. Supaya suhu kamar tetap konstan, dipantau dengan cara pembacaan suhu ruang pada termometer ruang.

Satuan : Celcius

Skala : Interval

4. Urine yang disentrifus adalah sampel urine yang langsung disentrifus 2000 rpm selama 5 menit, setelah proses homogenisasi.

Satuan : Menit

Skala : Nominal

5. Hasil pemeriksaan sedimen urine jumlah sel epitel adalah hasil pemeriksaan sedimen dengan menggunakan slide dan dibaca dengan mikroskop. Jumlah sedimen diamati dalam 10 LPB dan diklasifikasikan sebagai: Positif satu (1+), untuk jumlah sel epitel < 4 sel/LPB; Positif dua (2+) : 5 – 9 sel/LPB; Positif tiga (3+) : 10 – 29 sel/LPB; Positif empat (4+) : > 30 sel – ½ LPB; Positif lima (5+) : >1/2 LPB.

Skala : Ordinal

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 sampel 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 10 μL , tip mikropipet, rak tabung, *ice box*, *thermometer*, dan *counter*.

3. Reagen

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

I. Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas dan reliabilitas data yang diperoleh dan dikumpulkan oleh peneliti pada penelitian ini diuji, diverifikasi dan divalidasi oleh Koordinator Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

J. Prosedur penelitian

1. Tahapan persiapan
 - a. Mengurus *ethical clearans* di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
 - b. Mengurus izin permintaan sampel urine di beberapa laboratorium klinik di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Tahapan pelaksanaan
 - a. Persiapan sampel
 - 1) Peneliti meminta urine pasien rawat jalan yang telah dilakukan pemeriksaan dengan strip reagen urine, khususnya terhadap berat jenis urine sebelum dilakukan pemeriksaan urine lengkap di Laboratorium Klinik di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.
 - 2) Spesimen ditampung dalam pot urine *disposable* dan diberi nomor sampel.
 - 3) Spesimen disimpan dalam suhu sekitar 15°C. Jika diperlukan, dilakukan penambahan pengawet *formaldehyde* 1 tetes dalam 25 cc spesimen.
 - 4) Sampel dikirim ke Laboratorium Klinik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

- 5) Sampel dihomogenkan dan dipisahkan ke dalam dua tabung dan diberi label A dan label B sentrifus dengan volume masing-masing 5 mL.
- 6) Sampel dengan label A langsung disentrifuge 5 menit, 2.000 rpm.
- 7) Supernatan dibuang, sehingga tersisa sedimen dan cairan dengan volume sekitar 0.5 mL, kemudian dihomogenkan perlahan.
- 8) Sedimen dipindahkan sebanyak 10 μ L ke *object glass*, ditambah 10 μ L pewarna *Sternheimer-Malbin*, kemudian tutup dengan *deck glass*.
- 9) Sampel dengan label B didiamkan 30 menit di suhu ruang (24 – 27°C).
- 10) Supernatan dibuang, sehingga tersisa sedimen dan cairan dengan volume sekitar 0.5 mL, kemudian dihomogenkan perlahan.
- 11) Sedimen dipindahkan sebanyak 10 μ L ke *object glass*, ditambah 10 μ L pewarna *Sternheimer-Malbin*, kemudian tutup dengan *deck glass*.

b. Prosedur kerja

Pemeriksaan sedimen dilakukan dengan mikroskop medan terang. Pengamatan sedimen menggunakan lensa obyektif 40x atau pembesaran daya tinggi (400x) yang disebut lapang pandang besar (LPB), atau lapang pandang kuat (*high power field*) untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan elemen atau struktur sel epitel.

Amati setidaknya 10 lapang pandang dan catat jumlah rata-rata elemen per LPB.

K. Etika Penelitian

Dalam penelitian ini tidak terdapat resiko yang mungkin terjadi pada responden atau pasien, karena sampel urine yang di ambil adalah sampel urine sisa pemeriksaan urine yang telah ada di Instalasi 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 ini telah mendapatkan *ethical clereans* Poltekkes Kemenkes Yogyakarta sebagai syarat untuk melakukan penelitian ini.