

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

1. Jenis penelitian

Bersdasarkan tujuan dari penelitian yang ingin dicapai yaitu mengetahui perbedaan jumlah sedimen sel leukosit pada urine berat jenis tinggi yang disentrifugasi dan 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. Hal ini dikarenakan tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2012).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan Perbandingan Kelompok Statis (*Static Group Comparison*). Dalam rancangan penelitian ini perlakuan atau intervensi telah dilakukan (X), kemudian peneliti melakukan pengukuran (observasi) atau *posttest* (O2). Kemudian diberi penambahan kelompok kontrol atau kelompok pembanding. 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, 2010).

Kelompok pembanding atau kontrol pada penelitian ini adalah pemeriksaan sedimen sel leukosit pada urine berat jenis tinggi yang yang disentrifugasi selama 5 menit dengan kecepatan 2.000 rpm pada suhu kamar. Sedangkan kelompok eksperimen pada penelitian ini adalah pemeriksaan sedimen sel leukosit pada urine berat jenis tinggi yang diberi perlakuan pendiaman selama 30 menit pada suhu kamar. Bentuk rancangan *Static Group Comparison* adalah sebagai berikut.

Perlakuan	Posttest
X	02
	02

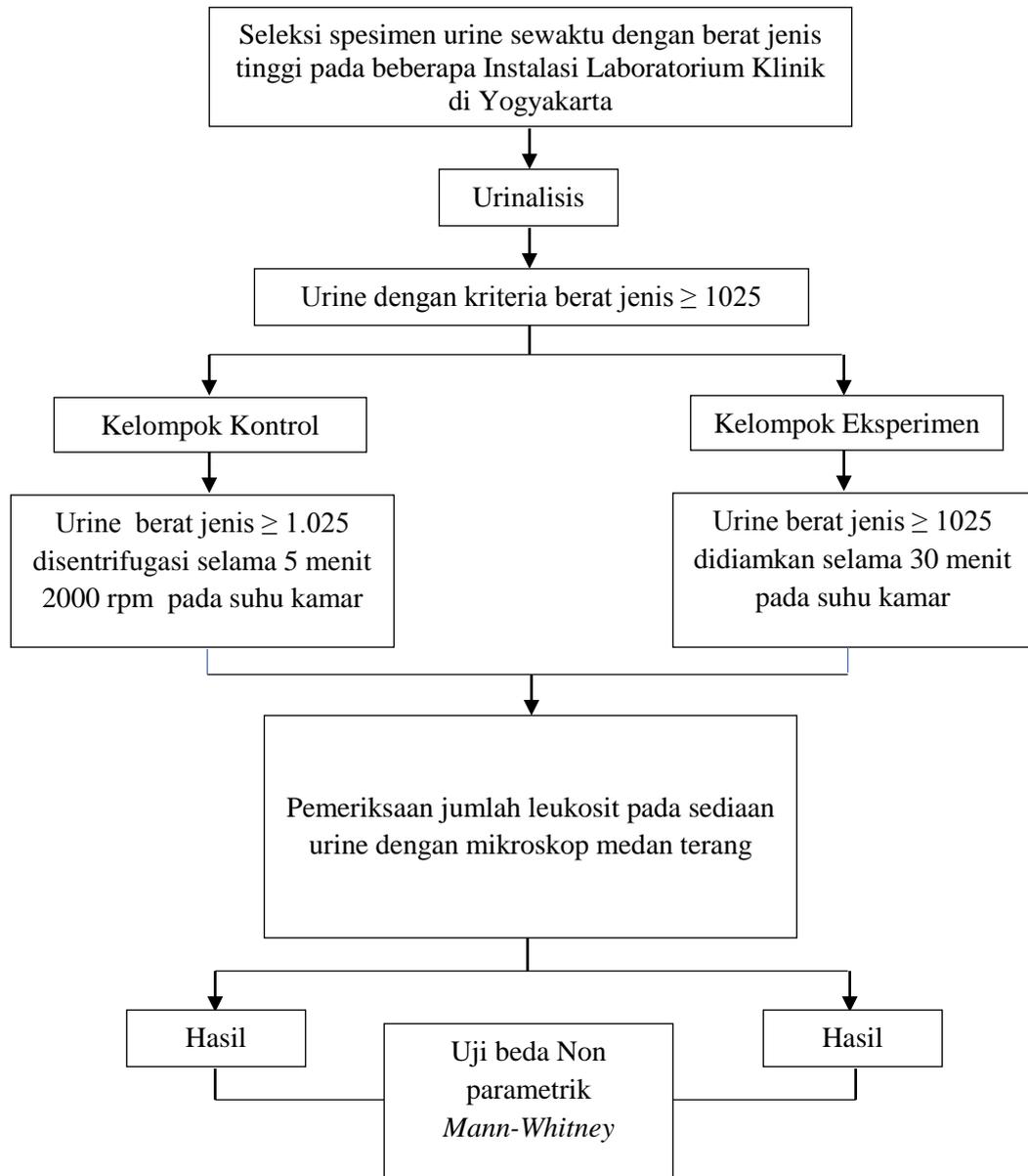
Gambar 5. Desain Penelitian *Static Group Comparison*
Sumber : Notoadmodjo, 2010.

Keterangan :

X : Urine berat jenis (≥ 1.025) yang didiamkan selama 30 menit

02 : Hasil pemeriksaan jumlah sedimen leukosit

B. Alur Penelitian



Gambar 6. Bagan Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

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

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 - Januari 2019.

D. Subyek dan Obyek

1. Subyek

Subyek pada penelitian ini adalah spesimen urine sewaktu pasien rawat jalan dari 5 Instalasi Laboratorium Klinik di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta yang terdiri dari puskesmas dan rumah sakit yaitu Subyek pada penelitian ini adalah spesimen urine sewaktu pasien rawat jalan dari 5 Instalasi Laboratorium Klinik di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta yang terdiri dari puskesmas dan rumah sakit yaitu Puskesmas Kotagede 1, Puskesmas Umbulharjo 1, Puskesmas Ngampilan, RSUD Jogja dan PKU Muhammadiyah Bantul dengan permintaan urinalisis.

2. Obyek

Obyek pada penelitian ini adalah sisa spesimen urine sewaktu pasien rawat jalan dari 5 Instalasi Laboratorium Klinik di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta yang terdiri dari puskesmas dan rumah sakit dengan kriteria inklusi urine dengan berat jenis lebih dari sama dengan 1.025 dan

terdapat sedimen leukosit di dalam urine, serta kriteria eksklusi yaitu urine dengan berat jenis normal atau kurang dari 1.025 dan tidak terdapat sedimen leukosit di dalam urine. Jumlah sampel yang digunakan adalah 50 sampel, berdasarkan ukuran sampel yang layak dalam penelitian menurut sugiyono (2012) yaitu 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 leukosit.

3. Variabel pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah suhu dan kelembaban.

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Urine berat jenis tinggi adalah sampel 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 pada suhu kamar setelah dilakukan homogenisasi di laboratorium kimia klinik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Satuan : Menit

Skala : Nominal

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

Satuan : Celcius

4. Urin yang disentrifus adalah sampel urin yang langsung disentrifus dengan kecepatan 2000 rpm selama 5 menit, setelah proses homogenisasi.

Satuan : Menit

Skala : Nominal

5. Hasil pemeriksaan jumlah sedimen leukosit adalah hasil pemeriksaan sedimen berupa sel leukosit dengan menggunakan slide dan dibaca dengan mikroskop. Jumlah sedimen di klasifikasikan sebagai: Positif satu (1+), untuk jumlah sel leukosit < 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; 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 20 μL , tip mikropipet, rak tabung, *ice box*, termometer dan *counter*.

3. Reagen

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

I. Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas dan reliabilitas pada penelitian ini diuji dengan cara membandingkan hasil pemeriksaan sedimen leukosit 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 spesimen urine sewaktu pasien dari 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 beberapa laboratorium klinis wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.
 - 2) Spesimen ditampung dalam pot urine *disposable* dan diberi nomor sampel.
 - 3) Sampel ditambahkan pengawet *formaldehyde 10%* sejumlah satu tetes dalam 25 cc urine kemudian disimpan pada pendingin (*iceboox*) dengan suhu sekitar 15 °C.
 - 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 dengan volume masing-masing 5 mL.
- 6) Sampel dengan label A langsung disentrifus selama 5 menit dengan kecepatan 2.000 rpm di suhu kamar (24 – 26°C).
- 7) Supernatan dibuang, sehingga tersisa sedimen dan cairan dengan volume sekitar 0.5 mL, kemudian dihomogenkan perlahan.
- 8) Menambahkan sebanyak 20 µL pewarna *Sternheimer-Malbin* kemudian dihomogenkan, dan memipet sebanyak 20 µL sediaan tersebut kedalam *object glass*. Kemudian tutup dengan *deck glass*.
- 9) Sampel dengan label B didiamkan 30 menit di suhu kamar (24 – 26°C).
- 10) Supernatan dibuang, sehingga tersisa sedimen dan cairan dengan volume sekitar 0.5 mL, kemudian dihomogenkan perlahan.
- 11) Menambahkan sebanyak 20 µL pewarna *Sternheimer-Malbin* kemudian dihomogenkan, dan memipet sebanyak 20 µL sediaan tersebut kedalam *object glass*. 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*, HPF) untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan elemen atau struktur yang

terlihat seperti sel leukosit. Amati setidaknya 10 lapang pandang dan catat jumlah rata-rata sedimen leukosit per LPB.

K. Manajemen Data

1. Analisis deskriptif

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

2. Analisis statistik

Semua 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 leukosit pada urine berat jenis tinggi yang disentrifugasi dan jumlah sedimen leukosit pada urine berat jenis tinggi yang didiamkan.

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

Untuk membuat keputusan tentang hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak dengan melihat hasil *Asymp.Sig* (nilai p). Jika nilai p lebih besar atau sama dengan 0.05 maka H_0 diterima dan bila kurang dari 0.05 maka H_a diterima (Sugiyono, 2012).

L. Etika Penelitian

Penelitian ini tidak terdapat risiko yang mungkin terjadi pada responden atau pasien, karena sampel urine yang di ambil adalah sampel urine sisa yang telah ada di beberapa Laboratorium Klinik wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Sedangkan kemungkinan risiko yang dialami oleh peneliti adalah bahan urine yang mungkin bersifat infeksius dan dapat menyebabkan penyakit ketika tidak ditangani dengan baik. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik (*exempted*) dari Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, berdasarkan surat keterangan Nomor : LB.01.01/KE-01/XLV/912/2018 tertanggal 26 Desember 2018.