

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Variabel bebasnya yaitu metode carik celup dan mikroskopik sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil pemeriksaan leukosit dan eritrosit urin.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia pada bulan April sampai dengan Mei 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh urin penderita gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo pada bulan April sampai dengan Mei 2022 sebanyak 102 populasi.

2. Sampel

Sampel diambil dari populasi sebanyak 42 sampel yang memiliki kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

- 1) Urin penderita gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo.
- 2) Urin *midstream* dari penderita gagal ginjal kronik dengan volume minimal 10-15 ml dalam wadah urin yang bersih dan kering.
- 3) Penderita gagal ginjal kronik yang bersedia diambil sampel urin sebagai sampel penelitian.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Penderita gagal ginjal kronik yang mengalami menstruasi.
- 2) Penderita gagal ginjal kronik yang mengalami haemorrhoid.
- 3) Penderita gagal ginjal kronik yang mengalami *flour albus* (keputihan).

D. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel dan definisi operasional adalah sebagai berikut

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Penderita Gagal Ginjal Kronik	Penderita gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisa di Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo pada bulan Maret - April 2022	Rekam medik	Penderita gagal ginjal kronik data rekam medis Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo	-
2	Leukosit mikroskopik	Hasil pemeriksaan leukosit urin penderita gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo yang dibaca menggunakan mikroskop dengan lapangan pandang besar yang telah dikonversi menjadi skala.	Mikroskop	Negatif, (1+), (2+), (3+)	Ordinal
3	Eritrosit mikroskopik	Hasil pemeriksaan eritrosit urin penderita gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo yang dibaca menggunakan mikroskop dengan lapangan pandang besar yang telah dikonversi menjadi skala.	Mikroskop	Negatif, (1+), (2+), (3+)	Ordinal
4	Leukosit carik celup	Hasil pemeriksaan leukosit urin penderita gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo yang dibaca menggunakan reagen carik celup.	Carik celup	Negatif, (1+), (2+), (3+)	Ordinal
5	Eritrosit carik celup	Hasil pemeriksaan eritrosit urin penderita gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo yang dibaca menggunakan reagen carik celup.	Carik celup	Negatif, (1+), (2+), (3+)	Ordinal

E. Pengumpulan Data

1. Prosedur Penelitian

- a. Mengajukan permohonan izin penelitian kepada direktur RS Urip Sumoharjo sebagai tempat pengambilan sampel, dan direktur Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia sebagai tempat penelitian.

- b. Mengajukan persetujuan etik dari tim komisi etik penelitian Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.
- c. Dilakukan pengambilan sampel di Ruang Hemodialisa RS Urip Sumoharjo setelah mendapatkan persetujuan etik dari tim komisi etik Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.
- d. Subyek penelitian yang sudah dilihat dari rekam medis dan harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi mengisi *informed consent*. Kemudian dilakukan pengambilan sampel urin *midstream* dengan volume 10-15 ml.
- e. Sampel urin segera dikirim ke Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia menggunakan *coolbox* untuk dilakukan pemeriksaan leukosit dan eritrosit urin menggunakan metode carik celup dan metode mikroskopik. Data ditabulasi dan dianalisa secara statistik menggunakan SPSS.

2. Cara Pengukuran

a. Metode Carik Celup

- 1) Persiapan sampel : Sampel urin harus diperiksa segera atau dalam waktu kurang dari 2 jam. Apabila pemeriksaan ditunda, urin dapat disimpan dalam suhu 2-8°C dan harus diperiksa sebelum 24 jam.
- 2) Prinsip pemeriksaan leukosit : Esterase leukosit memecah ester dan membentuk senyawa aromatik diikuti oleh reaksi azocoupling dari amina aromatik yang dibentuk dengan garam diazonium pada bantalan reagen. Zat warna azo yang dihasilkan menyebabkan terjadinya perubahan warna dari krem hingga ungu.
- 3) Prinsip pemeriksaan eritrosit : Aktivitas pseudoperoksidase dari heme yang didapatkan dari proses pelisisan eritrosit. Kromogen yang digunakan yaitu tetrametilbenzidin bereaksi dengan peroksida yang dengan adanya hemoglobin atau mioglobin menjadi teroksidasi dan menghasilkan perubahan warna dari kuning sampai hijau sampai biru tua.
- 4) Alat dan bahan :
Alat : Wadah urin, tissue.
Bahan / Regensia : Reagen carik celup.
Sampel : Urin *midstream*.

5) Cara Kerja Pemeriksaan Urin Metode Carik Celup:

- (1) Urin dihomogenkan.
- (2) Carik celup dimasukkan kedalam urin selama 1-2 detik.
- (3) Kelebihan urin yang melekat pada bagian belakang carik celup dihilangkan dengan tissue.
- (4) Bagian carik celup yang mengandung bantalan uji tidak tersentuh jari.
- (5) Hasil leukosit urin dibaca setelah 120 detik bandingkan dengan standar warna yang terdapat pada kemasan, sedangkan hasileritrosit urin dibaca setelah 60 detik bandingkan dengan standar warna yang terdapat pada kemasan.

6) Interpretasi Hasil:

- (1) Nilai Normal : Negatif
 - (2) Positif : 1+ , 2+, dan 3+
- (Brunzel, 2016).

b. Metode Mikroskopik

- 1) Persiapan sampel : Sampel urin harus diperiksa segera atau sebelum 2 jam. Apabila pemeriksaan ditunda, urin dapat disimpan dalam suhu 2-8°C dan harus diperiksa sebelum 24 jam.
- 2) Prinsip : Dengan sentrifuge kecepatan 1.500 rpm selama 10-15 menit, unsur-unsur organik dan anorganik akan mengendap dan diamati di bawah mikroskop.
- 3) Alat dan bahan :
Alat : Centrifuge, tabung urin, mikropipet 20 mikroliter atau 5-50 mikroliter, objek glass, deck glass, mikroskop.
Sampel : Urin *midstream*.
- 4) Cara Kerja Pemeriksaan Urin Metode Mikroskopik:
 1. Urin dihomogenkan, kemudian dimasukkan ke dalam tabung urin yang bersih dan kering.
 2. Urin disentrifuge kecepatan 1500 rpm selama 10-15 menit.
 3. Supernatan dibuang dengan membalikkan tabung urin secara tegak lurus.
 4. Endapan yang tersisa dihomogenkan dengan cara mengocok kuat.

5. Sisa endapan urin dipipet 20 mikroliter, diletakkan pada objek glass dan ditutup dengan deck glass.

6. Diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 400x . Dihitung jumlah leukosit dan eritrosit urin/ LPB dan dilaporkan dalam 10-15 lapang pandang.

5) Interpretasi Hasil

Tabel 3.1 Interpretasi Hasil Pemeriksaan Leukosit dan Eritrosit Urin

Hasil	Negatif	1+	2+	3+
Leukosit (Sel leukosit/LPB)	0-4	5-20	21-50	> 50
Eritrosit (Sel eritrosit/LPB)	0-3	4-8	9-30	> 30

Sumber : Riswanto, Mohammad Rizki, 2015

F. Pengolahan dan Analisis Data

Langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut:

1. *Editing*, yakni melakukan pemeriksaan dan klarifikasi terhadap partisipan yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi saat penelitian berlangsung, sehingga kemungkinan bias seleksi dan bias informasi sangat kecil.
2. *Coding*, yakni menetapkan kode pada masing-masing variabel untuk memudahkan dalam proses entri data.
3. *Entry*, yakni melakukan entri data untuk dianalisis secara statistik. Proses pemasukan data dilakukan dengan bantuan software analisis data (SPSS).
4. *Cleaning*, yakni peneliti memeriksa kembali kelengkapan data yang sudah di *entry* kedalam komputer. Jika data belum terisi lengkap, maka data tersebut tidak dilanjutkan untuk dianalisis.
5. *Analisa Data*. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan cara analisa univariat. Variabel terikat dan variabel bebas diuji dengan uji *Wilcoxon* untuk menguji perbedaan antara dua data yang berpasangan dengan skala ordinal.

G. Ethical Clearance

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subyek yaitu menggunakan urin sebagai sampel pemeriksaan, sehingga perlu proses telaah secara etik ke Komite Etik Poltekkes Tanjungkarang untuk dinilai kelayakan dan telah disetujui layak etik oleh komisi etik dengan No.064/KEPK-TJK/X/2022 pada tanggal 20 April 2022. Seluruh subyek penelitian diberi penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian dan diminta persetujuan dengan *informed cosent* tertulis. Pengambilan urin dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur. Subyek

penelitian berhak menolak untuk ikut serta tanpa konsekuensi apapun. Identitas subyek penelitian dirahasiakan.