

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan kadar kreatinin serum pada pekerja sopir truk di Bengkulu Tengah tanpa memberikan perlakuan atau intervensi. Desain penelitian yang digunakan adalah desain potong lintang (cross sectional), di mana pengambilan data dilakukan pada satu waktu tertentu untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin serum berdasarkan karakteristik responden seperti lama kerja, dan kebiasaan minum air putih.

B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah kadar kreatinin serum pada sopir truk di Bengkulu Tengah. Kadar kreatinin mencerminkan fungsi ginjal dan diperiksa menggunakan metode Jaffé Reaction dengan alat spektrofotometer. Hasil pemeriksaan dinyatakan dalam satuan mg/dL dan dibandingkan dengan nilai normal 0,6–1,3 mg/dL. Selain itu, karakteristik responden seperti lama kerja dan kebiasaan minum air putih juga dicatat sebagai data pendukung untuk menggambarkan kondisi responden secara lebih lengkap.

C. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Kadar kreatinin serum	Jumlah kreatinin yang terdapat dalam serum darah yang mencerminkan fungsi filtrasi ginjal.	Pemeriksaan menggunakan metode Jaffé Reaction dengan alat spektrofotometer.	nilai normal (0,6-1,3) tinggi (>1,3)	Nominal
Durasi Bekerja	Lama waktu sopir truk bekerja dalam satu hari, dihitung dari mulai mengemudi hingga selesai.	Kuesioner	Jumlah jam • <12 jam • ≥12 jam	Nominal
Kebiasaan Minum Air Putih	jumlah konsumsi air putih oleh sopir truk selama satu hari kerja.	Kuesioner	• <2 Liter/hari • ≥2 Liter/hari	Nominal
Usia	Umur saat terakhir ulang tahun	Kuesioner atau kartu identitas	20-40 tahun ≥41 tahun	Interval

D. Populasi dan sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sopir truk yang bekerja di PT Selamat Group Bengkulu Tengah, dengan jumlah sebanyak 128 orang. Data jumlah populasi diperoleh berdasarkan hasil survei langsung peneliti kepada pihak HRD perusahaan.

2. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

e = Tingkat kesalahan (15%)

Dengan perhitungan:

$$N = 128$$

$$e = 0,15$$

$$n = \frac{128}{1 + 128(0,15^2)}$$

$$n = \frac{128}{1 + 128(0,0225)}$$

$$n = \frac{128}{3,88}$$

$$n = 33$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Slovin, diperoleh jumlah sampel sebanyak 33 orang sopir truk.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang telah

ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel yang dipilih merupakan responden yang memenuhi kriteria inklusi sehingga dianggap mampu memberikan data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di PT Selamat Grup Bengkulu Tengah dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2025 sampai Mei 2026.

F. Pelaksanaan Penelitian

1. Pra Analitik

a. Persiapan Pasien

Pada tahap ini, pasien diminta untuk duduk dengan santai dan dalam kondisi fokus, responden akan diberi lembar kuesioner dan info konsen yang bertujuan untuk memastikan identitas dan memberitahu tentang tujuan, manfaat, dan prosedur yang akan dilakukan.

b. Persiapan Alat dan Bahan

1) Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini harus dalam keadaan steril. Peralatan yang digunakan adalah *handscoon*, *tourniquet*, bantalan, spuit 3 cc, *jarum vacutainer (BD Vacutainer Flashback Blood Collection)*, holder, *cool box*, tabung vakum tutup merah (non antikoagulan), kapas kering, kapas alkohol 70%, *yellow tip*, *blue tip*, mikropipet 1000 μ L, mikropipet 100 μ L *Spektrofotometer Zenix-188*, label, *beaker glass* dan stopwatch

2) Bahan

- a) Sampel Serum.
- b) Reagen *Creatinin Glory Diagnostics*.
- c) Aquades.

3) Identifikasi Pasien dan Pengambilan Darah Vena

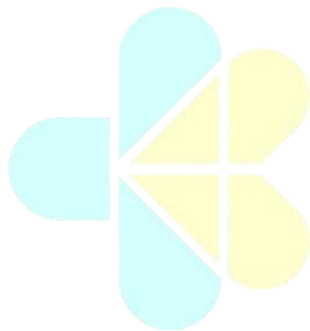
a) Identifikasi Pasien

- 1) Pasien diminta untuk menyebutkan nama lengkap dan umurnya.
- 2) Kuisioner di isi oleh pasien diperiksa sesuai dengan identitas pasien dan menanyakan kembali kepada pasien untuk memastikan data pada kuisioner akurat.
- 3) Pasien diyakinkan tidak cemas atau takut dengan cara mengajak berbicara agar lebih nyaman.

- 4) Pasien dijelaskan mengenai prosedur tindakan dan meminta persetujuan secara verbal terhadap jenis dan tindakan yang dilakukan.

b) Pengambilan Darah Vena

- 1) Persiapan alat dan bahan : jarum vacutainer, holder, kapas, plester, kapas alkohol 70%, tabung bertutup merah (non antikoagulan), tourniquet, dan handscoon.
- 2) Setelah alat dan bahan siap, memberikan informasi kepada pasien tentang prosedur pengambilan darah vena yang akan dilakukan.
- 3) Letakkan tangan pasien di atas meja dan pasang tourniquet dengan jarak tiga jari pada area yang akan ditusuk.
- 4) Palpasi area yang ingin ditusuk untuk menentukan pembuluh vena pasien yaitu vena median cubital.
- 5) Kemudian fiksasi dengan kapas alkohol agar saat ditusuk tidak terjadi kontaminasi.
- 6) Tusuk pembuluh vena pasien dengan jarum yang sudah terpasang pada holder tadi ke bagian vena median cubital dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dan membentuk sudut 30-45 derajat.
- 7) Saat jarum berhasil masuk vena, akan terlihat sedit darah lalu masukan tabung ke dalam sambungan holder



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

tersebut. Darah akan mengalir masuk ke dalam tabung tersebut.

8) Saat darah mulai mengalir ke dalam tabung, lepas tourniquet yang terpasang pada lengan pasien secara perlahan. Biarkan darah mengalir ke dalam tabung hingga terisi sebanyak 3ml.

9) Kemudian cabut tabung dari holder dan lepaskan jarum vacutainer secara perlahan.

10) Tutup Kembali jarum vakum dan letakkan kapas kering pada area tusuk agar darah berhenti mengalir.

11) Terakhir pasang label pada tabung dan beri plaster serta ucapkan terima kasih kepada pasien.

4) Penanganan Sampel

Setelah proses pengambilan darah vena pasien, semua tabung yang berisi sampel darah di simpan di dalam wadah yaitu cool box agar sampel darah tetap konstan dan tidak terkontaminasi.

5) Pembuatan serum

Keluarkan sampel darah dari coolbox, lalu tabung tersebut dibiarkan pada suhu ruangan ($27-28^{\circ}\text{C}$) terlebih dahulu. Setelah itu, lakukan centrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit untuk memisahkan serum dengan sel-sel darah. Setelah selesai, didapat serum yang sudah terpisah dengan sel-sel darah dan siap dilakukan pemeriksaan.

2. Analitik

- a. Metode : Metode Jaffe merupakan reaksi antara kreatinin dengan asam pikrat dalam suasana basa (alkali) yang menghasilkan kompleks berwarna oranye kemerahan. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi kreatinin dalam sampel dan diukur menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang sekitar 490–520 nm.
- b. Prinsip : Reaksi antara kreatinin dengan asam pikrat dalam suasana basa (alkali) yang menghasilkan kompleks berwarna oranye kemerahan.
- c. Prosedur Pemeriksaan
 - 1) Tiga kuvet disiapkan dan beri label pada kuvet blanko, standar, sampel
 - 2) Mengisi kuvet dengan ketentuan berikut

Tabel 3. 2 Pemeriksaan Kreatinin

	Blanko	Standar	Sampel
Sampel	-	-	100 μ L
Standar	-	100 μ L	-
Reagen	1000 μ L	1000 μ L	1000 μ L

- 3) Kuvet blanko diisi dengan 1000 μ L reagen
- 4) Kuvet standart diisi dengan 100 μ L dan 1000 μ L reagen
- 5) Kuvet sampel 100 μ L sampel dan 1000 μ L reagen

- 6) Masing-masing kuvet dihomogenkan blanko, standar, dan sampel secara perlahan
- 7) Sampel diinkubasi selama 30 detik – 1 menit dibaca *absorbance reagent* blanko pada *spektrofotometer*

d. Proses pengoperasian alat *spektrofotometer*

- 1) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
- 2) Tekan tombol On pada *spektrofotometer*
- 3) Biarkan alat melakukan pemanasan sekitar 10 menit
- 4) Lakukan penyetelan awal pada *spektrofotometer*
- 5) Pilih menu *program test*
- 6) Atur *spektrofotometer* sesuai dengan kit reagen *Glory Creatinin* yang digunakan
- 7) Tentukan panjang gelombang 500 nm
- 8) Atur suhu pengukuran pada 37°C
- 9) Siapkan aquades dalam *beaker glass* kemudian aquades akan dihisap oleh *spektrofotometer* untuk kalibrasi sederhana.
- 10) Pilih opsi *reagen blank* dan tekan *yes* bila dilakukan pengukuran blanko
- 11) Setelah semua pengaturan sesuai, tekan *Exit* hingga kembali ke menu utama
- 12) Untuk pengukuran sampel, tekan tombol *Measure*
- 13) Perhitungan

Perhitungan kadar kreatinin dihitung dengan rumus

$$\text{Kadar kreatinin (mg/dL)} = \frac{\text{Abs Standar}}{\text{Abs Sampel}} \times \text{Kadar Standar (mg/dL)}$$

3. Pasca Analitik

Interpretasi hasil :

- Laki-laki : 0,7-1,3 mg/dL
- Perempuan : 0,6-1,1 mg/dL

G. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dengan pengukuran langsung kadar kreatinin pada sopir truk di PT Selamat Grup Bengkulu Tengah.

H. Pengolahan Data

Adapun metode yang digunakan dalam pengolahan data yaitu :

1. Pengeditan Data (*Editing*)

Mengoreksi kembali data yang diperoleh atau data yang sudah dikumpulkan untuk mencapai tujuan penelitian maka dilakukan pengelompokkan dan penyusunan data.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Memberi atau membuat kode-kode sebagai ciri khas masing-masing data sehingga memudahkan dalam mengolah data selanjutnya.

3. Tabulasi (*Tabulating*)

Melakukan penyusunan data, dimana pada tahap ini akan dibuat tabel yang disertai dengan kode tertentu pada data yang akan dianalisis.

4. Memproses Data (*Processing*)

Memasukkan semua data ke dalam komputer setelah dilakukan pengeditan.

5. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Melakukan proses pembersihan data. Data yang telah dimasukkan ke program komputer diperiksa kembali kebenarannya.

I. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif, dengan menyajikan hasil pemeriksaan kadar kreatinin dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan diagram. Data dianalisis berdasarkan kategori lama kerja, jam kerja, dan kebiasaan minum untuk menggambarkan variasi kadar kreatinin serum pada sopir truk Bengkulu Tengah.

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Proporsi

F : Frekuensi jawaban

N : Jumlah responden

yang dapat diinterpretasikan dengan menggunakan skala :

0% : Tidak satupun dari responden

1%-24% : Sebagian kecil dari responden

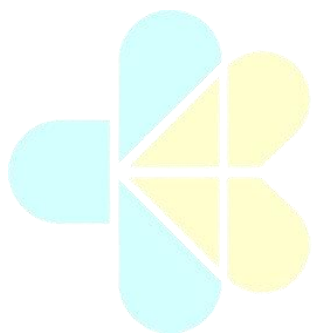
26%-49% : Hampir sebagian

50% : Sebagian dari responden

51%-75% : Sebagian besar dari responden

76%-99% : Hampir seluruh responden

100% : Seluruh responden.



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu