

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan crosssectional, yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar total protein pada perokok aktif pada satu waktu pengamatan dengan subjek penelitian ini adalah mahasiswa aktif di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C dan pemeriksaan kadar total protein dilakukan di Laboratorium ASA.

2. Waktu

Waktu penelitian direncanakan berlangsung pada bulan februari - maret 2026.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel tunggal dimana penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar total protein total pada mahasiswa perokok aktif Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C.

D. Populasi, Sampel, Dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa perokok aktif di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C.

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah mahasiswa perokok aktif di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C yang memenuhi kriteria inklusi setelah itu menggunakan rumus slovin untuk mendapatkan jumlah sampel yang di ukur kadar total ptoteinnya.

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

Besar sampel ditentukan menggunakan rumus slovin, dari total responden perokok aktif yang mengisi kuesioner dalam google form.

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = 52 orang

e = 12,5 % = 0,125

$$n = \frac{52}{1 + 52(0,125)^2}$$

$$(0,125)^2 = 0,015625$$

$$52 \times 0,015625 = 0,8125$$

$$n = \frac{52}{1 + 0,8125}$$

$$n = \frac{52}{1,8125}$$

$$n = 28,69$$

3. Teknik Sampling

Jumlah sampel ditentukan dengan metode *purposive (non probability sampling) sampling* atau *consecutive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

a. Kriteria inklusi

- 1) Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C
- 2) Perokok aktif (selama minimal 1 tahun atau lebih)
- 3) Bersedia menjadi responden dan menandatangani informed consent

b. Kriteria eksklusi

- 1) Penyakit hati kronis (seperti sirosis, hepatitis , gagal ginjal, dan TBC) yang dapat memengaruhi kadar total protein.
- 2) Penggunaan obat yang memengaruhi metabolisme protein seperti obat Kortikosteroid (mis. Methylprednisolone) , obat TBC (mis. Isoniazid, Rifampisin, Pyrazinamide, Etambutol), obat antikonvulsan/obat kejang (mis. Phenytoin, Phenobarbital, Carbamazepine, Valproate), obat Kemoterapi (mis. Docetaxel), Diuretik (mis. Furosemide) dalam 1 bulan terakhir

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
Kadar total protein	Kadar total protein dari perokok aktif di mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C	Metode Biuret	BT-15i	mg/dL	Ordinal
Perokok Aktif	Individu yang aktif merokok secara rutin biasanya diklasifikasikan berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi setiap hari serta durasi kebiasaan merokok dalam hitungan tahun (Khudhur <i>et al.</i> , 2025)		Kuesioner		Nominal (1 atau lebih dari 1 tahun)

Jenis Kelamin	Perbedaan identitas antara laki-laki dan perempuan pada mahasiswa perokok aktif di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C	Kuesioner	Nominal (Laki-laki / Perempuan)
Umur	Mengelompokkan jenis perokok berdasarkan rentang umur produktif	Kuesioner	Nominal (umur 17 atau lebih dari 17 tahun ke atas)
Jenis rokok	Jenis produk rokok yang digunakan oleh responden	Kuesioner	Nominal (rokok kretek, elektrik, filter, linting, cerutu)
Lama merokok	Lama penggunaan rokok dari awal sampai sekarang	Kuesioner	(< 5 tahun atau, > 5 tahun)
Intensitas merokok	Jumlah rokok yang digunakan per hari rokok/hari; atau vape: jumlah kali hisap/hari atau mL liquid/hari	Kuesioner	Nominal (jumlah rokok /hari; atau vape : jumlah liquid/hari)

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

- a. Mencari masalah penelitian
- b. Mencari referensi penelitian
- c. Membuat proposal penelitian
- d. Membuat etik dan surat izin penelitian
- e. Membagikan kuesioner awal dalam bentuk google form untuk mengetahui jumlah populasi atau mahasiswa yang merokok aktif serta menentukan jumlah pasti dari responden untuk mengisi

informed consent.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pra Analitik

- 1) Persiapan : menjelaskan kepada pasien tindakan yang akan dilakukan seperti mengisi informed consent, dan pengambilan darah untuk pemeriksaan kadar total protein.
- 2) Persiapan alat dan bahan yang digunakan
 - a) Alat Spuit 3cc, tourniquet, tabung vacum tutup merah, *mikropipette, blue tip, yellow tip*, cup serum, beaker glass, safety box, sterofaam, sentrifuge, cool box, alat BT15i.
 - b) Bahan : Handscoon, masker, kapas alcohol 70%, kapas kering, plester, tissue, kertas label, aquadest, darah, serum, reagen total protein.

3. Prosedur Kerja Pemeriksaan:

a. Persiapan sampel dan spesimen

- 1) Disiapkan alat dan bahan untuk pengambilan darah.
- 2) Responden diminta duduk dengan posisi yang nyaman.
- 3) Responden diminta meluruskan lengannya dan mengepalkan tangan.
- 4) Tourniquet dipasang 10 cm di atas lipatan siku.
- 5) Dilakukan perabaan atau palpasi untuk memastikan posisi vena.
Vena teraba seperti sebuah pipa kecil, elastic dan memiliki dinding tebal dan dipilih bagian Vena Mediana cubiti atau Cephalica.

- 6) Kulit pada yang akan ditusuk dibersihkan dengan kapas alcohol 70% dan dibiarkan hingga kering.
- 7) Bagian vena yang akan ditusuk dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas. Jika jarum telah masuk ke dalam vena, akan terlihat darah masuk ke dalam spuit.
- 8) Ditarik batang spuit secara perlahan sampai jumlah darah yang dibutuhkan tercapai (3 ml).
- 9) Responden diminta untuk membuka kepalan tangan jika volume darah yang telah cukup dan dilepaskan tourniquet.
- 10) Kapas kering diletakkan diatas tempat tusukkan dan segera keluarkan jarum. Kapas ditekan beberapa saat lalu diberi plester.
- 11) Darah yang sudah diambil, dimasukkan dalam tabung vacum tutup merah.

4. Pengiriman sampel

- a. Sampel disimpan di dalam cool box dengan suhu 2-8 °C.
- b. Sampel dikirim ke Laboratorium Klinik ASA Kota Kupang setelah selesai pengambilan sampel sampel pada pasien dan segera diperiksa.

5. Cara memperoleh serum

- a. Sampel darah disiapkan
- b. Kemudian sampel darah tersebut disentrifuge selama 10-15 menit pada kecepatan 3000 rpm. Dipastikan tidak ada bekuan.
- c. Dipisahkan serum dengan cara diambil menggunakan pipet tetes secara hati-hati agar tidak tercampur dengan sel darah.

d. Hasil pisahan dipindahkan ke cup serum yang telah disiapkan dan sudah diberi label.

e. Serum siap untuk digunakan.

3. Tahap Pemeriksaan Laboratorium

b. Analitik

Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Klinik ASA Kota Kupang. Alat BT15i yang merupakan salah satu alat pemeriksaan kimia klinik di Laboratorium Klinik ASA Kota kupang dengan tipe alat Chemistry Analyzer. Adapun prosedur kerjanya sebagai berikut :

- 1) Disiapkan alat BT15i dan juga bahan serum.
- 2) Dihidupkan printer dan juga computer yang tersambung ke alat BT15i.
- 3) Pada tampilan layar computer dimasukkan username dan password alat BT15i.
- 4) Pilih "Modify Patients". Diklik angka pada posisi sampel.
- 5) Diinput data pasien dan dipilih parameter pemeriksaan yang akan diperiksa klik "SAVE".
- 6) Kemudian dimasukkan sampel sebanyak pada alat sesuai dengan nomor yang didaftar. Lalu diklik "RUN"
- 7) Ditunggu beberapa saat hasil akan keluar di layar monitor
- 8) Diprint hasil pemeriksaan.

c. Pasca Analitik

- 1) Pelaporan hasil pemeriksaan
- 2) Meminta kesediaan kepala Laboratorium Klinik ASA untuk memvalidasi hasil pemeriksaan.
- 3) Tahap Akhir
 - a. Pengumpulan data hasil kadar total protein
 - b. Menganalisa hasil penelitian
 - c. Membuat laporan hasil penelitian dan buku KTI

G. Analisis Hasil

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara analisis data distribusi frekuensi pada sampel dalam bentuk persentase.