

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah Puskesmas Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Puskesmas dipilih karena merupakan pusat pelayanan kesehatan utama bagi wilayah sekitarnya, termasuk pasien TB paru yang mendapat perawatan dan pemantauan secara berkala. Puskesmas Lubuk Pakam berfokus pada pelayanan termasuk pengobatan *tuberculosis paru* dan jumlah penderita TB-Paru tergolong tinggi. Penelitian ini telah dilakukan pada 17-24 Desember 2024.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross-sectional* untuk mengetahui hubungan asupan vitamin C dengan kadar leukosit darah pada penderita *tuberculosis paru*. Pengumpulan data dilakukan secara bersamaan untuk variabel independen (asupan vitamin C) dan variable dependen (kadar leukosit dalam darah) selama periode penelitian yang sama.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita TB-Parudi Puskesmas Lubuk Pakam yang berjumlah 95 orang yang sedang menjalankan pengobatan dan menerima perawatan selama rentang waktu penelitian di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Pakam.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 38 orang yaitu penderita TB-Paru dengan rentang usia 16-58 tahun di wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Pakam. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel adalah dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

- a. Merupakan penderita yang mengidap TB-Paru
- b. Tidak mengalami penyakit komplikasi.
- c. Bersedia menjadi sampel.
- d. Berusia rentang 16-58 tahun yang sedang mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT).
- e. Kesiediaan untuk mengisi formulir persetujuan pengambilan sampel darah.
- f. Mendapat persetujuan dari pihak Puskesmas Lubuk Pakam untuk mendukung pelaksanaan penelitian.
- g. Mewawancarai dengan menggunakan formulir *food recall* 24 jam selama 3 hari tidak berturut-turut.

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder yang diperoleh secara langsung maupun melalui pencatatan data dari Puskesmas Lubuk Pakam. Berikut data-data yang akan dikumpulkan berhubungan dengan penelitian, sebagai berikut:

1. Data Primer

Sebelum mengumpulkan data primer, peneliti membedakan lokasi *food recall* agar responden lebih nyaman. Proses *food recall* terlebih dahulu dilakukan di satu lokasi, kemudian diambil darahnya, dan dilaksanakan secara bertahap setelah *recall* selesai di lokasi yang berbeda. Tujuan dari cara ini adalah untuk memudahkan agar tidak berkumpul di satu tempat dan menjadi ramai pada saat pendataan. Data primer yang diperoleh dan dikumpulkan dari penelitian, meliputi :

a. Identitas Diri

Data yang dikumpulkan meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan alamat dengan menggunakan dokumen identitas.

b. Data Asupan Vitamin C

Melakukan wawancara untuk mendapatkan asupan vitamin C untuk

mendapatkan data yang belum didapatkan selama melakukan *food recall* 24 jam selama 3 hari tidak berturut-turut, yaitu *food recall* untuk menu hari senin dilakukan hari selasa, food recall untuk hari rabu dilakukan di hari kamis, dan food recall untuk menu hari jumlah dilakukan pada hari sabtu.

Langkah-langkah metode *food recall* 24 jam:

1. Menyediakan formulir untuk panggilan balik dan pengisian buku foto makanan.
2. Mengumpulkan sampel disebuah ruangan.
3. Menyambut responden, mengucapkan salam dan menjelaskan tujuan pengumpulan data penarikan kembali.
4. Peneliti dapat menggunakan buku foto makanan (model makanan) untuk membantu responden mengingat konsumsi makanan mulai sejak bangun tidur hingga akan kembali tidur selama 24 jam dalam rumah tangga mereka, termasuk semua ukuran rumah tangga (URT) untuk ditanyakan dan dicatat.
5. Asupan yang ditentukan melalui alat *food recall* 24 jam diubah menjadi rata-rata gram perhari dalam bentuk URT dan dianalisis menggunakan perangkat lunak Nutrisurvey.

c. Data Kadar Leukosit Darah

Kadar leukosit dalam tubuh dapat diketahui melalui pemeriksaan darah yang dilakukan dilaboratorium. Prosedur ini melibatkan pengambilan sampel darah yang kemudian dianalisis menggunakan alat Spektrofotometer UV-Vis. Alat ini bekerja dengan prinsip spektrofotometri untuk memastikan hasil pengukuran kadar leukosit yang akurat dan dapat diandalkan. Langkah-langkah yang dilakukan oleh tenaga analis saat mengambil sampel darah untuk pemeriksaan leukosit pada penderita TB-Paru adalah sebagai berikut:

1. Membersihkan area kulit pada lokasi pengambilan darah dengan larutan antiseptik untuk memastikan sterilitas.
2. Mengikat tali elastic dibagian atas lokasi pengambilan darah, bertujuan

untuk membendung aliran darah dan memperjelas tampilan vena.

3. Memasukkan jarum ke dalam pembuluh darah vena dan mengambil darah dalam jumlah yang sesuai, lalu mengalirkannya ke dalam tabung kecil yang steril.
4. Menutup area bekas tusukan dengan perban untuk mencegah infeksi lebih lanjut.
5. Memberi label pada tabung berisi informasi pasien dan waktu pengambilan, kemudian mengirimkannya ke laboratorium untuk pemeriksaan lebih lanjut terkait kadar leukosit.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang diperoleh melalui survei yang dilakukan oleh pengelola Puskesmas daerah atau peneliti pada instansi terkait. Data tersebut mencakup gambaran umum fasilitas penelitian, seperti ruang pemeriksaan, ruang tunggu, dan ruang konsultasi, serta profil pasien TB-Paru yang dirawat di fasilitas tersebut, termasuk informasi demografi dan data kesehatan pasien yang relevan.

3. Cara pengumpulan Data

a. Sebelum Penelitian

1. Menentukan lokasi penelitian yang tepat untuk mendukung pengumpulan data secara optimal.
2. Menyusun jadwal penelitian secara terstruktur agar semua tahapan dapat dilaksanakan dengan efisien dan terorganisir.
3. Mengajukan izin penelitian kepada kepala Puskesmas Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, serta bagian administrasi, dengan menjelaskan secara detail tujuan dan manfaat penelitian.
4. Melakukan seleksi peserta penelitian berdasarkan criteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan untuk memastikan data yang diperoleh relevan dan valid.
5. Memberikan penjelasan kepada penderita TB-Paru di wilayah

kerja Puskesmas tentang tujuan, prosedur, dan manfaat penelitian, serta meminta persetujuan mereka untuk berpartisipasi.

6. Mengumpulkan referensi ilmiah dari artikel dan jurnal terkait TB-Paru, termasuk aspek penularan, gejala, hubungan asupan vitamin C dengan sistem imun, dan kadar leukosit darah.
7. Melakukan seleksi peserta penelitian berdasarkan criteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan untuk memastikan data yang diperoleh relevan dan valid.
8. Memberikan penjelasan kepada penderita TB-Paru di wilayah kerja Puskesmas tentang tujuan, prosedur, dan manfaat penelitian, serta meminta persetujuan mereka untuk berpartisipasi.
9. Mengumpulkan referensi ilmiah dari artikel dan jurnal terkait TB-Paru, termasuk aspek penularan, gejala, hubungan asupan vitamin C dengan sistem imun, dan kadar leukosit darah.

b. Saat Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti mendapat dukungan dari enam orang peneliti yang merupakan mahasiswa semester lima program DIII Gizi di Lubuk Pakam. Sebelum memulai pengumpulan data, seluruh peneliti mendapat petunjuk dan pelatihan menyeluruh mengenai prosedur, tujuan, dan metode penelitian yang akan mereka lakukan. Tujuannya adalah untuk membantu peneliti memahami setiap langkah pengumpulan data secara detail dan melakukan pengumpulan data secara cermat dan konsisten sesuai dengan pedoman penelitian.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Asupan Vitamin C

Data asupan vitamin C dikumpulkan melalui teknik wawancara menggunakan formulir *food recall* 24 jam selama 3 hari tidak berturut-turut.

Analisis data dibantu oleh program komputer Nutri Survey.

2. Kadar Leukosit

Kadar leukosit diukur untuk mengevaluasi jumlah leukosit dalam darah pasien TB-Paru. Proses ini dilakukan melalui pemeriksaan laboratorium menggunakan alat Spektrofotometer UV-Vis.

Analisis data dilakukan dengan memeriksa hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, yaitu:

a. Analisis Univariat

Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan setiap variabel secara terpisah, baik variabel independen (asupan vitamin C) maupun variabel dependen (kadar leukosit).

b. Analisis Bivariat

Sebelum melakukan analisis bivariat, data diuji normalitasnya dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil pengujian menunjukkan distribusi data asupan vitamin C dan kadar leukosit normal dengan $p\text{-value} < 1$. Karena $\alpha (0,05)$, analisis korelasi Pearson dan regresi linear dapat digunakan. Hubungan kedua variabel ini dinyatakan dengan nilai r yang berkisar antara -1 sampai 1. Kekuatan hubungan dua variabel ini diinterpretasikan sebagai berikut:

1. $r=0,001-0,25$ = hubungan lemah atau tidak ada hubungan
2. $r=0,26 - 0,50$ = hubungan sedang
3. $r=0,51 - 0,75$ = hubungan kuat
4. $r = 0,76 - 1,00$ = hubungan sangat kuat atau sempurna.

Kesimpulan ditarik berdasarkan hasil analisis data. Jika nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak, dan jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima. Pengaruh kedua variabel ini dinyatakan dengan nilai R (koefisien korelasi) pengaruh hubungan dua variabel ini diinterpretasikan sebagai berikut:

- Nilai R dan R Square:
- R (Koefisien Korelasi) : menunjukkan kekuatan hubungan

- R^2 (Koefisien Determinasi): menunjukkan berapa persen variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh independen.
- Nilai p (Sig.):
- Jika $p < 0,05$, maka pengaruh variabel independen terhadap dependen signifikan secara statistik.
- Jika $p > 0,05$, maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen tidak signifikan.
- Koefisien Regresi (B):
- Jika koefisien positif, maka ada pengaruh positif (semakin tinggi variabel independen, variabel dependen juga meningkat).