

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Studi ini menerapkan metode penelitian korelasional, dengan tujuan guna mendapat informasi mengenai hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah lansia di Kelurahan Abianbase Kabupaten Gianyar. Desain *cross sectional* dipilih sebagai desain studi ini, yang melibatkan variabel independen dan dependen yang dihimpun secara simultan (Adiputra dkk., 2021).

B. Alur penelitian



Gambar 3. Bagan Alur Penelitian

C. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

Studi ini dilaksanakan di Kelurahan Abianbase Kabupaten Gianyar.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan dari bulan September – April 2025.

D. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi penelitian

Keseluruhan satuan atau gejala yang ingin diteliti merupakan populasi (Priyono., 2016). Populasi pada studi ini yaitu semua lansia yang berusia ≥ 60 tahun di Kelurahan Abianbase Kabupaten Gianyar.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian mewakili sebagian dari ukuran dan susunan populasi. Kesimpulan yang diambil dari sampel harus dapat digeneralisasikan ke populasi. Oleh karena itu, sampel haruslah bersifat *representatif* (mewakili) (Sugiyono., 2022).

a. Unit analisis dan responden

Unit analisis pada studi ini ialah kadar asam urat. Responden dalam penelitian diambil dari lansia di Kelurahan Abianbase Kabupaten Gianyar dan memenuhi kriteria sampel.

b. Jumlah dan besar sampel

Sampel yang layak pada studi yaitu antara 30-500. Perhitungan sampel pada studi ini menerapkan rumus *Lameshow*. Rumus *lameshow* diterapkan guna menetapkan ukuran sampel ketika populasi belum diketahui. Jumlah sampel dapat ditentukan yakni :

$$n = \frac{Z^2 \times P (1 - P)}{d^2}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{0,15^2}$$

$$n = 42,684 (43 \text{ sampel})$$

Keterangan :

n : ukuran sampel

Z : skor Z pada kepercayaan 95% (1,96)

P : maksimal estimasi (0,5)

d : alfa (0,15) atau *sampling error* (15%)

c. Teknik pengambilan sampel

Dalam penelitian ini teknik sampling yang diterapkan yakni *Non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* ialah metode pengambilan sampel tertentu sesuai dengan kriteria yang peneliti tentukan sehingga dapat mewakili karakteristik populasi yang telah ditentukan (Sugiyono, 2019).

1) Kriteria inklusi

- Usia responden mulai dari ≥ 60 tahun
- Responden memiliki riwayat tekanan darah tinggi (hipertensi)
- Berlokasi di Kelurahan Abianbase Kabupaten Gianyar

- Dapat berkomunikasi dengan baik
- Bersedia berpartisipasi sebagai responden dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*)

2) Kriteria eksklusi

- Responden yang sedang sakit
- Partisipan mengonsumsi obat-obatan yang bisa berpengaruh pada kadar asam urat serta tekanan darah

d. Alat dan bahan

1) Alat

Alat yang dipakai guna menganalisa tekanan darah lansia yakni tensimeter digital (*Omicron*). Lalu alat yang dipakai guna pemeriksaan kadar asam urat lansia yaitu menggunakan metode enzimatis kolorimetri dengan alat fotometer BiOLiS 30i, needle, tourniquet, *informed consent* dan alat tulis.

2) Bahan

Bahan yang dipakai pada studi ini yakni *alcohol swab*, kasa kering, plesterin, serum.

3) Sampel

Darah vena untuk pemeriksaan kadar asam urat pada lansia digunakan sebagai sampel studi.

E. Jenis dan teknik pengambilan data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Pada studi ini jenis data yang dikumpulkan oleh peneliti mencakup:

a. Data primer

Data primer ialah informasi yang didapat secara langsung oleh pengumpul data dari sumbernya. Hasil pemeriksaan kadar asam urat dan tekanan darah pada lansia Kelurahan Abianbase Kabupaten Gianyar menjadi data primer studi ini.

b. Data sekunder

Data sekunder ialah informasi yang tidak didapat pengumpul data secara langsung dari sumbernya. Sebagai contoh data sekunder dapat diperoleh melalui orang lain atau melalui dokumen yang sudah ada. Pada studi ini, data sekunder mencakup informasi yang diperoleh dari referensi, jurnal, serta hasil studi sebelumnya.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dijalankan melalui wawancara, serta pengukuran langsung pada responden yang dimaksud yakni lansia.

3. Instrumen pengumpulan data

1. Instrumen dan prosedur penelitian

Adapun instrumen yang dipakai dalam pengumpulan data yaitu:

- a. *Informed concent*, diterapkan guna menyatakan kesediaan menjadi partisipan pada studi ini.
- b. Form wawancara penelitian, sebagai pedoman dalam melakukan wawancara serta merekam hasilnya.
- c. Alat tulis digunakan guna mencatat hasil wawancara.
- d. Kamera digunakan guna mendokumentasikan kegiatan penelitian.

2. Instrument pemeriksaan laboratorium

Adapun instrument yang digunakan yaitu alat automatic chemistry analyzer, tensimeter digital (*Omicron*), jarum spuit 3 mL, tabung *vacutainer* tutup yang berwarna merah, mikropipet 500 μ L, *blue tip*, sampel cup, *tourniquet*, *centrifuge*, *ice pack*, dan *cool box*. Bahan yang diperlukan antara lain sampel serum, reagen asam urat, alkohol swab, kapas kering, dan hypafix.

F. Prosedur kerja

Prosedur kerja dalam studi mencakup pre-analitik, analitik, serta post-analitik, yakni:

1. Pre-analitik

a. Pengumpulan data responden

Data responden pada studi ini dikumpulkan dengan teknik wawancara langsung pada partisipan serta juga memberi koisioner, serta *informed consent*, kemudian hasil wawancara dicatat pada form penelitian.

b. Pengukuran tekanan darah responden

Pengukuran tekanan darah partisipan dijalankan oleh peneliti. Pengukuran tekanan darah responden dijalankan melalui alat pengukuran tekanan darah tensimeter digital (*Omicron*). Berikut langkah-langkah pengukuran tekanan darah:

- 1) Meminta responden meluruskan tangan.
- 2) Memasangkan manset di lengan atas, sekitar 2-3 cm di atas siku.
- 3) Posisikan tangan rileks, dengan telapak tangan menghadap ke atas.
- 4) Tekan tombol start, lalu diam dan jangan bergerak hingga pengukuran selesai.
- 5) Catat hasil pengukuran tekanan darah yang ada pada layar monitor.

c. Hasil Pengambilan sampel

Pengambilan sampel darah dalam studi ini dibantu oleh mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah mendapat pelatihan dalam bidang sampling darah. Pengambilan sampel darah vena diterapkan melalui:

- 1) Persiapan peneliti (menggunakan APD dan jas laboratorium)
- 2) Menyiapkan alat dan bahan
- 3) Meminta partisipan guna meluruskan posisi lengannya
- 4) Meminta responden untuk mengepalkan tangannya
- 5) Tourniquet dipasang 4-5 cm ataupun 3 jari di atas lipatan siku
- 6) Dijalankan palpasi untuk merasakan vena responden dan dipilih bagian vena *mediana cubiti*
- 7) Lokasi penusukan yang akan diambil darahnya didesinfeksi dengan alkohol swab serta dikeringkan agar tidak memicu hemolisis.
- 8) Bagian vena ditusuk menggunakan needle dengan lubang needle menghadap ke atas sudut kemiringan antara jarum dan kulit 45°C
- 9) Bila needle berhasil, akan terlihat darah yang memasuki semprit pada needle
- 10) Tourniquet dilepas dan responden diminta untuk membuka kepalan tangan
- 11) Darah sebanyak 3 ml, diambil
- 12) Begitu volume darah memadai, needle ditarik, lalu bekas tusukan ditutup dengan kapas kering dan ditekan selama sekitar 2 menit.
- 13) Bekas tusukan ditutup dengan plaster
- 14) Darah di tampung pada tabung vacuntainer dengan tutup merah kemudian di masukkan ke dalam *cool box* yang berisi ice pack
- 15) Sampel dikirim ke Laboratorium Patologi Klinik RSUD Sanjiwani Gianyar

d. Persiapan sampel

Langkah-langkah persiapan sampel antara lain:

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan dipakai
- 2) Sampel darah didiamkan pada suhu ruangan hingga membeku selama 20 - 30 menit.
- 3) Sampel darah mengalami proses sentrifugasi pada 3500 rpm selama 10 menit.
- 4) Proses pemisahan serum dilakukan maksimal 1 jam pasca pengambilan sampel.
- 5) Serum yang layak uji harus bebas dari warna merah (lisis) dan tidak berawan (lipemik).

2. Analitik

Prosedur pemeriksaan atau analitik sampel di Laboratorium Klinik RSUD Sanjiwani Gianyar. Pemeriksaan specimen serum dilakukan menggunakan alat kimia klinik *Chemistry Analyzer Biolis 30i Premium*. Adapun prosedur kerjanya sebagai berikut (Kamil dan Putri., 2022):

- a. Hidupkan alat *Chemistry Analyzer Biolis 30i Premium* dan komputer
- b. Hidupkan printer
- c. Sampel serta formulir permintaan pemeriksaan laboratorium diperiksa untuk memastikan kesesuaian dengan identitas pasien
- d. Data pasien diinput ke dalam sistem komputer atau billing dengan mencocokkan nomor pemeriksaan dan identitas pasien
- e. Tabung yang berisi serum responden disusun pada rak tabung
- f. Data sampel diinput ke komputer beserta jenis pemeriksaan yang akan dilakukan, yakni pemeriksaan asam urat
- g. Alat dioperasikan dengan menekan tombol *start* pada komputer

- h. Tunggu hasilnya sampai muncul tanda “*end work*” pada komputer
- i. Klik tanda “*result patient archive*” pada komputer lalu klik “*archive data*”
- j. Klik tanda “*patient archive*” pada komputer, lalu klik tanda “*search*”
- k. Cari nama pasien yang dimaksud, klik dua kali lalu klik tanda print pada komputer

3. Post-analitik

- a. Mencetak hasil pemeriksaan semua spesimen.
- b. Data kadar asam urat yang telah diperoleh, dikumpulkan, dan dianalisa untuk dibandingkan dengan nilai rujukan dan menentukan apakah hasilnya di atas atau di dalam batas normal.
- c. Pemilahan limbah infeksius dan non infeksius. Limbah infeksius dan non infeksius dipisah dalam kantong kuning dan hitam serta limbah benda tajam dimasukkan ke dalam safety box yang berada pada RSUD Sanjiwani Gianyar.

G. Pengolahan dan analisis data

1. Pengolahan data

Data primer yang didapat dari penelitian ini dihimpun, dicatat, diklasifikasikan, kemudian diproses dengan SPSS dan dipresentasikan dalam bentuk tabel serta uraian.

2. Analisis data

Uji statistik guna menganalisis derajat hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia di Kelurahan Abianbase Kabupaten Gianyar menerapkan uji *Chi-Square*, lalu dijalankan uji hipotesis dengan membandingkan nilai signifikansi sebesar 0,05.

H. Etika penelitian

Penelitian ini mengedepankan prinsip-prinsip etika yang meliputi hak hak individu yang menjadi subjek penelitian, dengan mengikuti pedoman-pedoman berikut ini :

a. Respect for person

Peneliti menghormati dan menghargai martabat manusia serta mengakui keragaman budaya, sambil menjaga kerahasiaan informasi subjek penelitian. Sebelum memulai penelitian, peneliti menjelaskan kepada subjek serta meminta persetujuan mereka.

b. Beneficence

Prinsip kebaikan menjamin bahwa subjek penelitian tidak akan mengalami kerugian yang signifikan. Peneliti telah mengevaluasi bahwa manfaat dari penelitian ini lebih besar daripada risikonya. Selain itu, peneliti memastikan bahwa manfaat dari penelitian dioptimalkan dan risiko diminimalisir dengan melakukan tinjauan literatur yang cermat.

c. Justice

Prinsip keadilan menjamin perlakuan yang adil dan setara bagi seluruh partisipan penelitian. Peneliti bertindak tanpa melakukan diskriminasi antara subjek penelitian dan memastikan bahwa semua subjek mendapatkan perlakuan yang sama.