

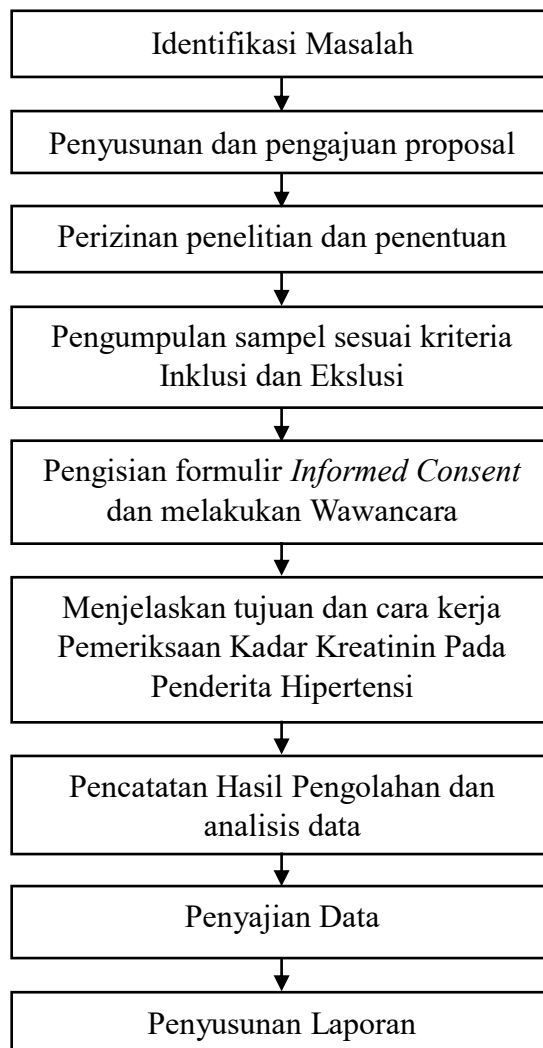
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif, yang bertujuan untuk mengetahui kadar kreatinin pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli.

B. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

Keterangan :

Berdasarkan alur penelitian diatas penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang dimana adalah proses awal penelitian ini dilakukan. Setelah melakukan identifikasi masalah dilanjutkan dengan penyusunan dan pengajuan proposal yang sudah disusun. Kemudian proposal yang telah disusun lanjut pengajuan kepada dosen pembimbing agar memperoleh persetujuan, lanjut dengan melakukan perizinan penelitian dan penentuan sampel. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi. Pada tahap berikutnya yaitu meminta pengisian formulir persetujuan dari para responden dimana formulir ini digunakan agar mendapat persetujuan dari responden setelah memahami tujuan dan prosedur penelitian. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengumpulkan data. Setelah itu dilanjutkan dengan menjelaskan tujuan dan cara kerja pemeriksaan kadar kreatinin pada penderita hipertensi. Data yang sudah dikumpulkan dicatat dan diproses dalam tahap pencatatan hasil, pengolahan dan analisis data. Tahap terakhir, penyusunan laporan seluruh proses dan hasil penelitian didokumentasikan untuk menjadi laporan proposal penelitian yang lengkap.

C. Tempat dan Waktu Penelitian**1. Tempat penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli, pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan dengan beberapa alasan penulis yaitu pertama, penulis memiliki pengalaman langsung melakukan praktek mandiri di rumah sakit tersebut. Kedua, sejauh yang penulis ketahui belum ada penelitian serupa dilakukan sebelumnya di lokasi ini, yang mengkhususkan melakukan

pemeriksaan kadar kreatinin pada penderita hipertensi. maka penulis disini berminat untuk melaksanakan penelitian ini dengan mengambil masalah tersebut.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret – Mei 2025, dimulai dari penyusunan hasil penelitian sampai dengan penyetoran Karya Tulis Ilmiah setelah ujian hasil penelitian.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu pasien yang menderita hipertensi yang melakukan pemeriksaan kreatinin di Laboratorium RSUD Bangli, sejumlah 520 orang. (RSUD Bangli, 2025)

2. Sampel penelitian

Pada penelitian ini, sampel yang digunakan diambil dari responden penderita hipertensi yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli. Yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah dibuat dan ditetapkan, dengan kriteria inklusi dan eksklusi diantaranya, sebagai berikut :

- a. Kriteria Inklusi
 - 1) Berjenis kelamin pria dan Wanita.
 - 2) Dengan rentang usia dewasa muda 18 – 39 Tahun, dewasa 40 – 59 Tahun, pra lansia 60 - 69 Tahun.
 - 3) Penderita hipertensi.
 - 4) Lamanya menderita hipertensi 1 – 2 tahun dan lebih 2 tahun
 - 5) Bersedia menjadi subyek dalam penelitian ini.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Penderita dengan penyakit ginjal kronis (seperti penyakit ginjal tahap akhir atau gagal ginjal kronis) yang dapat mempengaruhi kadar kreatinin secara signifikan.
- 2) Jika pasien mengalami trauma dengan jarum suntik dan tidak bersedia menjadi subyek dalam penelitian ini.

3. Besar sampel

Besar sampel yang penulis gunakan dalam penelitian ini dihitung dengan cara menggunakan Rumus Yamane dari sumber jurnal (Sugiyono, 2022), seperti sebagai berikut:

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1 + Nx(e^2)} \\&= \frac{520}{1 + 520 \times 0,15^2} \\&= \frac{520}{1 + 520 \times 0,0225} \\&= \frac{520}{12,7} \\&= 40,944 \\&= 41\end{aligned}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = persentase batas toleransi (margin of error) dalam bentuk desimal.

Jadi, berdasarkan perhitungan dengan Rumus Yamane besar sampel yang dibutuhkan adalah sebanyak 40,944 yang dibulatkan menjadi 41 sampel.

4. Teknik penentuan sampel

Pada penelitian ini teknik penentuan sampel yang digunakan yaitu, *Nonprobability Sampling* dengan menggunakan metode *Insidental Sampling*. Menurut (Sugiyono, 2020) Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik insidental, yaitu siapa pun yang kebetulan bertemu dengan peneliti dapat dijadikan responden, selama memenuhi kriteria sebagai sumber data yang relevan dan disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

5. Unit analisa dan responden

Unit analisa dalam fokus dari penelitian ini adalah kadar kreatinin, dengan responden yang terdiri dari pasien penderita hipertensi yang dirawat di RSUD Bangli.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer pada penelitian ini yaitu sesuai dengan karakteristik yang telah ditentukan meliputi, usia, jenis kelamin, dan riwayat lamanya menderita hipertensi, dan hasil observasi dari pengukuran kadar kreatinin pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli.

b. Data sekunder

Untuk penelitian ini, data sekunder yang dicari yaitu jumlah penderita hipertensi, dan lokasi penelitian. Data yang diperoleh ini didapatkan dari sumber internet dan goggle maps, dan data – data rekam medis yang dapat diperoleh dari rumah sakit.

2. Teknik pengumpulan data

Untuk dapat mengumpulkan data pada penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data primer mengenai karakteristik usia, jenis kelamin, lama menderita hipertensi. dan pemeriksaan pengukuran kadar kreatinin pada penderita hipertensi di RSUD Bangli dilakukan dan dikumpulkan dengan cara, sebagai berikut :

1) Wawancara

Peneliti disini akan melakukan wawancara secara tatap muka atau langsung dan dengan menggunakan kuisioner atau secara tertulis dengan melakukan wawancara terhadap responden guna memperoleh informasi yang dibutuhkan mengenai nama, usia, jenis kelamin dan lama menderita hipertensi dan menjelaskan terlebih dahulu maksud, tujuan dan prosedur penelitian yang akan dilakukan, selanjutnya responden menandatangani formulir persetujuan dan melakukan pengisian kuisioner.

2) Observasi

Observasi dilakukan penulis untuk mengetahui pemeriksaan pengukuran langsung kadar kreatinin menggunakan alat *Biosystems BA 200*“pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Bangli.”

3) Dokumentasi

Digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian, sebagai bukti fisik bahwa telah melaksanakan penelitian.

3. Instrumen pengumpulan data

a. Instrumen pengumpulan data

Berikut adalah beberapa instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi :

- 1) Formulir persetujuan, yang digunakan untuk ketersediaan responden dalam mendapatkan persetujuan dari pasien hipertensi yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
 - 2) Formulir wawancara responden digunakan sebagai alat bantu dalam memandu proses wawancara sekaligus mencatat informasi yang diperoleh selama wawancara berlangsung, dimana yang didapatkan yaitu data mengenai usia, jenis kelamin dan lama menderita hipertensi.
 - 3) Alat tulis, dimanfaatkan untuk mencatat informasi pada lembar wawancara.
 - 4) Kamera, digunakan sebagai sarana dokumentasi kegiatan selama proses penelitian berlangsung.
- b. Peralatan, bahan, serta prosedur pelaksanaan pemeriksaan laboratorium ini digunakan dalam pengukuran kadar kreatinin yang bertujuan untuk mendukung tujuan khusus penelitian yang dilengkapi dengan wawancara dan pengisian kuisioner.

1) Alat dan bahan

a) Alat

- (1) Jarum spuit 3 ml (merk oneMed, Made in Indonesia)
- (2) Tabung vacutainer tutup merah 3 cc (merk oneMed vaculab, Made in Indonesia)
- (3) Torniquet (merk oneMed, Made in Indonesia)

- (4) Kuvet sampel 0,5 ml
- (5) Mikropipet 500 μ l
- (6) Alat *Biosystems* BA 200

b) Bahan

- (1) Kapas alkohol 70% (merk oneMed, made in indonesia)
- (2) Sampel serum 500 μ l
- (3) Kapas kering (merk oneMed, Made in Indonesia)
- (4) Plester (Hipafix) (merk oneMed, Made in Indonesia)

2) Prosedur kerja pemeriksaan kadar kreatinin

a) Pra-analitik

Penelitian ini dilakukan dengan langkah - langkah pengambilan darah melalui vena secara *open system*. Tata cara atau prosedur pengambilan darah vena dengan *open system* atau dengan *syringe* (jarum) menurut (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2021) adalah sebagai berikut :

- (1) Responden diminta untuk mengisi formulir persetujuan berpartisipasi, setelah sebelumnya dijelaskan maksud dan tujuan dari penelitian ini dan prosedur pelaksanaannya.
- (2) Petugas mempersiapkan alat-alat dan memakai APD lengkap, alat – alat yang diperlukan syring, kapas kering, kapas alkohol 70%, tali pembendung (turniquet), plesterin, tabung vakum dan pendokumentasian.
- (3) Pemilihan alat suntik, pilih volume sesuaikan ukuran jarum dengan jumlah sampel yang akan diambil, dan pastikan jarum telah terpasang dengan kuat dan aman.

- (4) Mengidentifikasi ulang pasien dengan baik dan benar disesuaikan dengan data yang ada pada lembar permintaan.

b) Tahap analitik

(1) Pengambilan sampel darah vena

Langkah-langkah pengambilan darah dari vena dilakukan menggunakan metode *open system*, dengan urutan sebagai berikut:

- (a) Meminta pasien untuk mengulurkan salah satu tangannya yang dominan melakukan aktifitas, untuk mempermudah menemukan pembuluh darah vena.
- (b) Sebelum memulai prosedur pengambilan darah dari pembuluh vena pada pasien, dapat ditanyakan terlebih dahulu apakah pasien takut dengan jarum atau pernah pingsan saat proses pengambilan darah jika pernah minta agar pasien untuk berbaring di bed pasien.
- (c) Tourniquet atau tali pembendung dipasang kurang lebih jarak 3 jari diatas lipatan siku.
- (d) Lakukan perabaan di daerah lipatan siku untuk mengetahui vena yang akan ditusuk.
- (e) Bersihkan area kulit atau lengan dengan alcohol swab 70 % dengan cara memutar, area lengan atau kulit yang sudah dibersihkan. tidak diperbolehkan untuk disentuh kembali.
- (f) Lakukan penusukan pada bagian pembuluh darah vena dengan memposisikan lubang dari jarum menghadap kearah atas.
- (g) Jika sudah terlihat darah masuk ke dalam jarum segera lepas tourniquet setelah dirasa volume darah yang diambil sudah sesuai, minta agar pasien membuka kepalan tangannya.

- (h) Ambil kapas kering lalu letakkan kapas di area vena yang ditusuk segera tarik jarum dengan perlahan berikan sedikit tekanan pada kapas lalu plester agar darah yang sekiranya masih ada tidak keluar. Jangan sesekali menarik jarum jika tourniquet belum dilepas.
- (i) Pindahkan darah ke dalam tabung dengan cara tusuk daerah vakum tabung pastikan aliran darah di dinding tabung agar tidak terjadi hemolisis.
- (j) Setelah darah semua masuk ke dalam tabung vacutainer homogenkan dengan memutar secara perlahan membentuk pola angka delapan sebanyak tiga hingga lima kali.
- (k) Diingatkan untuk mengisi identitas pasien. Darah yang diambil kemudian diberikan kepada staf laboratorium.
- (l) Tempat pengambilan darah di sterilkan. Limbah harus dibuang sesuai dengan klasifikasi limbah medis. Setiap benda yang kontak langsung dengan pasien wajib dibuang ke tempat pembuangan sampah medis, sedangkan barang seperti kertas atau lainnya yang tidak bersentuhan dengan pasien harus dibuang ke tempat sampah nonmedis.

(2) Pengolahan specimen

Pengolahan specimen yang akan digunakan untuk pemeriksaan kreatinin yaitu sebagai berikut:

Sampel darah setelah diambil, lalu dilakukan dengan proses centrifuge agar mendapatkan serum sebagai bahan uji. Petugas laboratorium mengolah sampel dengan membiarkan membeku terlebih dahulu dalam tabung vacutainer selama kurang dari satu jam. Sampel kemudian dicentrifuge kurang lebih selama lima belas menit pada kecepatan 3000 rpm. Setelah itu, alat otomatis kimia klinik digunakan

untuk mengukur konsentrasi kreatinin dalam serum yang dihasilkan. Serum dapat disimpan selama 24 jam pada suhu 2–4 derajat Celcius jika spesimen tidak diperiksa segera. Sangat penting agar dapat memastikan bahwa serum bahan uji tidak terkontaminasi, hemolisis, lipemia, atau icterus.

(3) Pemeriksaan kadar kreatinin

Pada pemeriksaan kreatinin ini yang akan dilakukan di laboratorium RSUD Bangli sudah menggunakan alat otomatis yaitu *Biosystems BA 200* dan komputer. Seperti yang ditunjukkan dalam prosedur penggunaan instrumen yang digunakan untuk melaksanakan pengukuran kimia klinik. Metode otomatis digunakan, dan cara kerjanya adalah sebagai berikut:

- (a) Darah yang sudah dilakukan centrifuges pada kecepatan 3000 rpm selama lima belas menit, berikan barcode atau label pada sampel.
- (b) Hidupkan computer dan alat otomatis *Biosystem BA 200* dengan menekan tombol power UPS dan CPU lalu tekan tombol power pada monitor pada alat *Biosystem BA 200* tekan tombol bagian samping kanan alat sampai lampu menyala berwarna merah.
- (c) Buka putaran selang air yang menyambung kelat *Biosystems BA 200*
- (d) Klik menu *Biosystems BA 200* pada monitor
- (e) Lakukan pemanasan alat terlebih dahulu, klik ikon bergambar “kunci” / start analyzer pada menu “main”
- (f) Lalu akan muncul keterangan “Start Analyzer Proses”, tunggu sampai proses pemanasan selesai sampai keterangan berubah menjadi “Ready”.

- (g) Jika alat sudah siap, barcode terlebih dahulu identitas pasien pada komputer.
Lalu pada menu computer klik “Test” lalu pilih parameter pemeriksaan, pada penelitian ini untuk menguji kadar kreatinin.
- (h) Klik tanda “√” lalu akan Kembali ke menu awal
- (i) Tekan tombol berbentuk lingkaran untuk mengakses menu “main”
- (j) Tentukan angka sampel pasien. Letakkan sampel pasien pada tempat sampel sesuai dengan nomor yang sudah diprogram.
- (k) Kemudian klik start, tunggu sampai alat selesai melakukan kalibrasi yang ditandai dengan tulisan “STAND BY” pada monitor bagian bawah.
- (l) Klik gambar kertas atau result, pilih “Pasien Result”
- c) Tahap post analitik
- (1) Hasil pemeriksaan kreatinin akan langsung tertera pada komputer yang sudah dijabarkan dengan tabel lampiran pemeriksaan pasien, petugas analis akan mengecek terlebih dahulu sebelum melakukan verifikasi setelah verifikasi akan di konfirmasi kembali dengan dokter patologi klinik. Tahapan untuk melakukan validasi hasil pemeriksaan, sebagai berikut:
 - (a) Memastikan seluruh tahapan pemeriksaan, mulai dari fase pra-analitik hingga analitik, telah dilakukan secara tepat dan sesuai prosedur.
 - (b) Mengulangi pengambilan spesimen sebagai langkah verifikasi untuk memastikan hasil yang akurat.
 - (c) Memastikan bahwa peralatan dan reagen yang digunakan dalam pemeriksaan berada dalam kondisi baik, tidak bermasalah, dan belum melewati tanggal kedaluwarsa.

- (d) Melakukan pemeriksaan lanjutan jika ditemukan hasil yang mencurigakan, kritis, atau ekstrem, dengan langkah-langkah seperti pengujian berdasarkan merek, pengulangan standar, proses pengenceran atau pemekatan sampel, serta uji banding ke laboratorium rujukan.
 - (e) Pastikan bahwa hasil laboratorium sejalan dengan kondisi klinis pasien, diagnosis yang ditegakkan, serta terapi atau pengobatan yang diberikan bersesuaian dengan teoritikal patofisiologi.
- (2) Setelah hasil dipastikan benar dan akurat, selanjutnya dicetak dan disimpan dalam arsip dokumen laboratorium.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Setelah semua data yang dikumpulkan diolah dalam bentuk sebagai berikut menurut (Muhamad Afifuddin Nur, 2024) :

a. Pengeditan data (*editing*)

Pada tahap ini dilakukan pengecekan dan koreksi terhadap data yang telah dikumpulkan, proses pengeditan dilakukan apabila terdapat kemungkinan kesalahan dalam data yang diperoleh ada kesalahan, data yang kurang bisa ditambahkan, dan jika data yang sekiranya tidak sengaja lebih atau ganda bisa segera dihapus.

b. *Coding* dan tranformasi data

Coding (pengkodean) data dalam proses *coding* ini dilakukan dengan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

c. Tabulasi data

Tabulasi data melibatkan pembuatan tabel yang berisi data berdasarkan kebutuhan analisis. Tabel yang disusun harus dapat menyajikan ringkasan menyeluruh dari data yang akan dianalisis.

2. Analisis data

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif terhadap data yang diperoleh, dengan tujuan untuk mengenali serta menggambarkan karakteristik dari masing-masing variabel pemeriksaan meliputi pengukuran kadar kreatinin pada penderita hipertensi, usia, jenis kelamin, dan lamanya menderita hipertensi, dimana data yang dihasilkan dilakukan dengan analisis distributif frekuensi dalam bentuk persentase.

G. Etika Penelitian

1. Kode etik

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengikuti ketentuan etika yang berlaku dalam bidang penelitian kesehatan. Menurut (Handayani, 2018) peraturan etik yang digunakan dalam penelitian ini mencakup hal-hal berikut :

a. Menghormati harkat martabat manusia (*respect for person*)

Prinsip penghargaan terhadap harkat dan martabat manusia yang mencerminkan pengakuan terhadap setiap individu sebagai pribadi yang memiliki kebebasan dalam berkehendak atau memilih dan dengan demikian bisa bertanggung jawab atas keputusan yang diambilnya. Prinsip ini bertujuan untuk menghormati otonomi, yang mengharuskan setiap orang untuk memahami pilihannya sehingga dapat mengambil keputusan secara mandiri.

b. Keadilan (*justice*)

Prinsip etika keadilan menuntut perlakuan yang setara terhadap setiap individu sebagai makhluk yang memiliki otonomi, dengan pendekatan yang adil dan sesuai dengan nilai-nilai moral, terutama dalam hal layak dalam memperoleh hak – hak mereka. Dalam konteks ini prinsip keadilan terutama berfokus pada keadilan distributif, yang mengharuskan adanya pembagian yang adil antara beban dan manfaat yang diterima oleh masing – masing subjek yang terlibat dari keikutsertaan dalam penelitian.

c. Berbuat baik (*beneficence*)

Prinsip etika yang berfokus pada kewajiban berbuat baik menuntut kita untuk memberikan bantuan kepada sesama dengan cara memaksimalkan manfaat dan mengurangi potensi kerugian. Dalam penelitian kesehatan subjek manusia dimaksudkan untuk berkontribusi pada pencapaian tujuan penelitian kesehatan yang dapat diterapkan secara efektif untuk diaplikasikan kepada manusia.

d. Tidak merugikan (*non-maleficence*)

Prinsip non-maleficence menekankan bahwa apabila kita tidak mampu memberikan manfaat, maka paling tidak kita harus menghindari tindakan yang dapat membahayakan orang lain. Tujuan dari prinsip ini adalah untuk melindungi subjek penelitian agar tidak diperlakukan sebagai sarana atau alat semata dan mencegah terjadinya tindakan penyalahgunaan.