

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *secondary data analysis* menggunakan data sekunder hasil deteksi dini hipertensi di wilayah Kota Jambi tahun 2023 yang tercatat di Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK). Desain penelitian yang digunakan untuk penelitian faktor risiko adalah *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara faktor risiko dengan suatu hasil (*outcome*). Selain itu, penelitian ini juga mencakup pemetaan distribusi kejadian hipertensi di wilayah Kota Jambi tahun 2023 menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Sumber data yang didapatkan dari Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) Tahun 2023.

#### **1.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kota Jambi dan untuk lokasi pemetaan kejadian hipertensi dilakukan pada 20 Puskesmas yang ada di wilayah Kota Jambi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2024-Januari 2025.

#### **1.3 Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) berupa data individu dari hasil deteksi dini hipertensi di wilayah Kota Jambi pada tahun 2023. Dalam penelitian ini, apabila terdapat individu yang menjalani pemeriksaan lebih dari satu kali selama tahun 2023, maka hanya data hasil pemeriksaan terakhir yang digunakan. Pemilihan data pemeriksaan terakhir bertujuan untuk mendapatkan data yang paling mutakhir serta untuk menghindari duplikasi data pada individu yang sama. Dengan demikian, setiap individu hanya dihitung satu kali, agar hasil analisis lebih akurat dan tidak bias akibat pengulangan pemeriksaan. Selain itu, pemetaan dilakukan dengan menggunakan *shapefile* yang merepresentasikan batas wilayah kerja puskesmas, untuk keperluan pemetaan melalui aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG).

## **1.4 Subjek Penelitian**

### **3.4.1 Populasi Penelitian**

#### **3.4.1.1 Populasi penelitian Faktor Risiko**

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh seluruh individu berusia  $\geq 15$  tahun yang tercatat dalam data Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) dan telah menjalani skrining Penyakit Tidak Menular (PTM) di wilayah Kota Jambi pada tahun 2023. Data diperoleh dari seluruh fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama (Puskesmas) di Kota Jambi yang telah terhubung dengan sistem ASIK.

#### **3.4.1.2 Populasi Penelitian untuk Pemetaan**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh puskesmas yang berada di wilayah administrasi Kota Jambi yang mencakup 20 puskesmas yaitu Puskesmas Aur Duri, Puskesmas Kebun Handil, Puskesmas Kenali Besar, Puskesmas Koni, Puskesmas Olak Kemang, Puskesmas Paal Merah I, Puskesmas Paal Merah II, Puskesmas Paal V, Puskesmas Paal X, Puskesmas Pakuan Baru, Puskesmas Payo Selincih, Puskesmas Putri Ayu, Puskesmas Rawasari, Puskesmas Simpang IV Sipin, Puskesmas Simpang Kawat, Puskesmas tahtul Yaman, Puskesmas Talang Bakung, Puskesmas Talang Banjar, dan Puskesmas Tanjung Pinang.

### **3.4.2 Sampel Penelitian**

#### **3.4.2.1 Sampel Penelitian Faktor Risiko**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh individu berusia  $\geq 15$  tahun yang terdaftar dalam Aplikasi Sehat Indonesiaku di Kota Jambi tahun 2023, sebanyak 15.239 orang, serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dari sampel ini adalah:

##### **a. Kriteria Inklusi**

- 1) Data individu yang diambil hanya yang berada dalam wilayah Kota Jambi pada tahun 2023.
- 2) Individu telah mengikuti skrining PTM (Penyakit Tidak Menular) dalam aplikasi ASIK dan memiliki hasil pengukuran tekanan darah.
- 3) Individu berusia  $\geq 15$  tahun.
- 4) Memiliki data skrining yang lengkap meliputi:
  - a) Data tekanan darah (sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg).

- b) Data Jenis kelamin, aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, konsumsi gula, konsumsi lemak, dan konsumsi alkohol, status merokok, dan status obesitas
- b. Kriteria Eksklusi  
Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu individu dengan data tidak lengkap (missing data), atau data kosong.

#### 3.4.2.2 Sampel Pemetaan

Dalam penelitian ini, unit analisis spasial yang digunakan untuk pemetaan adalah seluruh puskesmas yang berada di wilayah administratif Kota Jambi. Terdapat 20 Puskesmas yang menjadi unit analisis, masing-masing mewakili satu wilayah kerja. Data individu penderita hipertensi akan dipetakan berdasarkan wilayah kerja puskesmas. Teknik pengambilan sampel untuk unit analisis ini juga menggunakan *total sampling*, yaitu seluruh Puskesmas dianalisis untuk mengidentifikasi sebaran spasial kejadian hipertensi di Kota Jambi.

### 1.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner individu skrining Penyakit Tidak Menular (PTM) yang tersedia pada Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) tahun 2023. Kuesioner ini dirancang untuk mengumpulkan data terkait deteksi dini hipertensi dan faktor risiko penyakit tidak menular lainnya. Kuesioner tersebut mencakup beberapa komponen, yaitu:

1. Karakteristik geografis, yaitu alamat tempat tinggal individu yang digunakan untuk pemetaan sebaran kasus hipertensi.
2. Karakteristik demografis yang mencakup informasi data diri individu yang meliputi usia dan jenis kelamin.
3. Pengukuran fisik, yaitu hasil pemeriksaan tekanan darah, berat badan dan tinggi badan
4. Faktor risiko utama, yaitu data terkait faktor risiko yang dapat memengaruhi hipertensi meliputi aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, konsumsi gula berlebih, konsumsi lemak berlebih, konsumsi alkohol, status merokok, obesitas (berdasarkan pengukuran IMT).

## 1.6 Definisi Operasional

Dalam penelitian terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah hipertensi. Sedangkan variabel independent (bebas) pada penelitian ini mencakup beberapa faktor risiko yang diduga berhubungan dengan kejadian hipertensi, yaitu jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, konsumsi garam, konsumsi gula, konsumsi lemak, konsumsi alkohol, status merokok, dan obesitas. Variabel dependen dan variabel independen diukur menggunakan kuesioner skrining PTM di Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) tahun 2023.

Seluruh variabel diukur menggunakan instrumen kuesioner skrining Penyakit Tidak Menular (PTM) yang terintegrasi dalam Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) tahun 2023. Data dikumpulkan melalui kegiatan skrining kesehatan yang dilaksanakan di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, seperti Puskesmas, Posbindu PTM, dan kegiatan kunjungan lapangan yang dilakukan oleh petugas kesehatan. Pengukuran tekanan darah untuk menentukan status hipertensi dilakukan langsung oleh tenaga kesehatan terlatih (dokter atau perawat) dengan menggunakan alat tensimeter digital atau manual standar, sesuai prosedur pengukuran tekanan darah yang berlaku.

Sementara itu, data status gizi seperti Indeks Massa Tubuh (IMT) diperoleh dari hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan yang juga dilakukan langsung oleh petugas kesehatan di lokasi skrining. Informasi faktor risiko lainnya, seperti pola makan, aktivitas fisik, konsumsi alkohol, merokok, dan riwayat kesehatan, diperoleh melalui wawancara terstruktur dengan responden oleh petugas kesehatan dan dicatat secara digital ke dalam Aplikasi ASIK. Kegiatan skrining ini dilakukan sepanjang tahun 2023 pada saat kunjungan masyarakat ke Puskesmas, Posbindu, maupun kegiatan Posyandu PTM di wilayah kerja masing-masing fasilitas kesehatan. Berikut tabel penjelasan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 3 1 Defenisi Operasional**

| Variabel                   | Defenisi                                                                                                                                                                                                                                 | Alat Ukur                                                 | Hasil                                           | Skala   |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
| <i>Variabel Dependen</i>   |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                 |         |
| Hipertensi                 | Kondisi dimana seseorang memiliki tekanan darah sistolik $\geq 140$ mmHg dan/atau diastolik $\geq 90$ mmHg berdasarkan pengukuran langsung. (Kemenkes RI, 2023)                                                                          | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK). | 1: Ya<br>0: Tidak                               | Nominal |
| <i>Variabel Independen</i> |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                 |         |
| Jenis Kelamin              | Karakteristik biologis yang membedakan individu sebagai laki-laki atau perempuan berdasarkan identitas resmi. (Kemenkes RI, 2020)                                                                                                        | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK)  | 1: Laki-laki<br>0: Perempuan                    | Nominal |
| Usia                       | Umur individu dalam hitungan tahun sejak lahir hingga ulang tahun terakhir saat dilakukan skrining PTM. (WHO, 2021)                                                                                                                      | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK)  | 1: Usia $\geq 40$ tahun<br>0: Usia $< 40$ tahun | Nominal |
| Aktivitas Fisik            | Setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi, seperti berjalan kaki, bersepeda, bekerja, olahraga, dan aktivitas rumah tangga, dengan total durasi minimal 150 menit per minggu. (WHO, 2020) | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK)  | 1: Kurang<br>0: Cukup                           | Nominal |
| Konsumsi buah dan sayur    | Jumlah porsi konsumsi buah dan sayur yang dikonsumsi individu setiap hari. (Kemenkes RI, 2020)                                                                                                                                           | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK)  | 1: Kurang<br>0: Cukup                           | Nominal |
| Konsumsi Garam             | Jumlah garam yang dikonsumsi individu dalam satu hari, dihitung dalam sendok teh. Konsumsi garam berlebih apabila $> 1$ sendok teh per hari (sekitar 5 gram/hari) (Kemenkes RI, 2021)                                                    | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK)  | 1: Berlebih<br>0: Cukup                         | Nominal |
| Konsumsi Gula              | Jumlah gula yang dikonsumsi individu dalam satu hari, dihitung dalam sendok makan. (Kemenkes RI, 2021).                                                                                                                                  | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK)  | 1: Berlebih<br>0: Cukup                         | Nominal |

|                  |                                                                                                                                                                 |                                                          |                         |         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| Konsumsi Lemak   | Jumlah lemak yang dikonsumsi individu dalam satu hari, dihitung dalam sendok makan. (Kemenkes RI, 2021).                                                        | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) | 1: Berlebih<br>0: Cukup | Nominal |
| Konsumsi Alkohol | Kebiasaan individu dalam mengonsumsi minuman beralkohol dalam kurun waktu satu bulan terakhir. (WHO, 2020)                                                      | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) | 1: Ya<br>0: Tidak       | Nominal |
| Status Merokok   | Perilaku individu dalam mengonsumsi produk tembakau, baik rokok kretek, rokok filter, cerutu, maupun rokok elektrik dalam 1 bulan terakhir. (Kemenkes RI, 2022) | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) | 1: Merokok<br>0: Tidak  | Nominal |
| Status IMT       | Kondisi kelebihan berat badan yang diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ . (WHO, 2021)                                           | Kuesioner skrining PTM Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) | 1: Ya<br>0: Tidak       | Nominal |

### 1.7 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian utama yang dilaksanakan oleh Bapak Rd. Halim, S.K.M., M.P.H selaku peneliti utama dan dosen pembimbing, dengan judul penelitian “Faktor Risiko Hipertensi Berdasarkan Data Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) Tahun 2023”. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan yang dilaksanakan secara resmi. Pada tahap awal, Bapak Rd. Halim, S.K.M., M.P.H menyusun surat permohonan resmi untuk memperoleh data deteksi dini hipertensi melalui Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK). Surat permohonan tersebut diajukan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Jambi pada tahun 2023.

Setelah memperoleh persetujuan, Dinas Kesehatan Kota Jambi menerbitkan surat pengantar atau disposisi yang ditujukan kepada seluruh Kepala Puskesmas di wilayah Kota Jambi. Melalui surat tersebut, setiap Puskesmas diminta untuk memfasilitasi penyerahan data deteksi dini hipertensi yang tercatat melalui Aplikasi ASIK. Selanjutnya, Bapak Rd. Halim, S.K.M., M.P.H bersama tim peneliti melakukan koordinasi dengan pihak Puskesmas untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan data. Data yang telah dikompilasi kemudian diserahkan kepada peneliti untuk diolah dan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian.

## 1.8 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan proses mengubah data mentah menjadi bentuk yang lebih terstruktur sehingga sesuai dengan tujuan dan rumusan penelitian<sup>80</sup>. Agar analisis data menghasilkan informasi yang tepat maka setidaknya ada empat langkah yang dilakukan dalam mengolah data meliputi:

a. *Editing*

Merupakan kegiatan untuk pengecekan kelengkapan, kejelasan, konsistensi dan keberagaman data. Tujuan dari tahap editing adalah agar data yang terkumpul akurat dan lengkap dan sesuai dengan variabel yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, tahap editing dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan sebagai sampel penelitian.

b. *Coding*

*Coding* merupakan langkah dalam mengubah atau modifikasi data menjadi bentuk angka yang disesuaikan dengan definisi operasional dan pemberian kode untuk mempermudah dalam mengolah data.

c. *Proccesing*

Setelah pemasukan data selesai, tahap selanjutnya memproses agar data yang telah di entry atau dimasukkan siap untuk dianalisis.

d. *Cleaning*

Cleaning adalah proses pemeriksaan kembali data yang telah dimasukkan untuk memastikan tidak terdapat kesalahan. Kesalahan ini bisa terjadi ketika proses input data ke komputer dilakukan. Tujuan dari proses cleaning adalah untuk memastikan data terbebas dari kesalahan input, menghindari adanya duplikasi, serta mengidentifikasi kemungkinan kesalahan dalam penulisan kode atau ketidakterisian data (variabel dengan data kosong), kemudian dilakukan perbaikan atau koreksi.

e. *Tabulating*

*Tabulating* adalah tahap mengorganisasikan data menjadi bentuk yang lebih terstruktur agar memudahkan analisis data.

### 3.9 Analisis Data

#### 1) Analisis *Univariate*

Analisis *univariate* dalam penelitian ini bertujuan menggambarkan karakteristik variabel yang diteliti dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsi setiap subjek penelitian menggunakan tabel frekuensi. Variabel yang dibahas dalam penelitian ini meliputi variabel jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur, konsumsi gula, konsumsi lemak, konsumsi alkohol, paparan asap rokok, status merokok, obesitas dan penyakit hipertensi di Kota Jambi tahun 2023.

#### 2) Analisis *Bivariate*

Analisis *bivariate* adalah analisis yang dilakukan untuk mengamati hubungan antara dua variabel<sup>81</sup>. Dalam penelitian ini, analisis *bivariate* digunakan untuk mengetahui adanya hubungan yang signifikan secara statistik serta untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Uji *Chi-Square* digunakan sebagai metode analisis dalam penelitian ini dengan uji signifikan menggunakan batas kemaknaan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kepercayaan 95%. Pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas. Jika  $p\text{-value} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel dependen dan variabel independen dan sebaliknya apabila  $p > \alpha$  maka  $H_0$  gagal ditolak yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel dependen dan variabel independent.

Selain itu, pengujian hipotesis untuk menentukan derajat kepercayaan atau *Confidence Interval* (CI) pada penelitian *crosssectional* menggunakan interpretasi *Prevalence Ratio* (PR) yang digunakan untuk melihat besarnya asosiasi atau kekuatan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen<sup>82</sup> dengan interpretasi sebagai berikut:

- 1) Jika  $PR > 1$ , yang artinya pajanan meningkatkan risiko penyakit hipertensi.
- 2) Jika  $PR = 1$ , yang artinya tidak ada asosiasi antara pajanan dengan kejadian hipertensi.
- 3) Jika  $PR < 1$ , yang artinya pajanan dapat mengurangi risiko kejadian hipertensi<sup>82</sup>.



### 3) Analisis *Multivariate*

Analisis *multivariate* bertujuan untuk mengetahui hubungan beberapa variabel independent secara bersamaan dengan satu variabel dependen serta menentukan variabel independen yang paling dominan melalui uji statistik yang dilakukan. Analisis *multivariate* pada penelitian ini menggunakan *cox regression*, dengan beberapa langkah yaitu:

- 1) Melakukan analisis *bivariate* antara setiap variabel independen dan variabel dependen. Variabel dengan nilai  $p\text{-value} < 0,25$  dalam analisis *bivariate* akan disertakan dalam analisis *multivariate* untuk memastikan semua variabel potensial diperhitungkan.
- 2) Melakukan analisis *multivariate* dengan memasukkan semua variabel yang memenuhi syarat pada tahap analisis *bivariate*.
- 3) Memilih variabel penting untuk model akhir dilakukan dengan mempertahankan variabel yang memiliki nilai  $p < 0,05$  dan mengeluarkan variabel dengan nilai  $p > 0,05$  secara bertahap berdasarkan variabel dengan nilai  $p$  terbesar. Penghapusan dilakukan satu per satu, bukan sekaligus, untuk memastikan akurasi hasil.
- 4) Setelah variabel tertentu dikeluarkan, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi atau menghitung perubahan nilai PR (*Prevalence Ratio*) pada variabel-variabel yang masih ada dalam model. Perubahan nilai PR dihitung dengan membandingkan nilai PR sebelum dan sesudah variabel tersebut dikeluarkan. Apabila ditemukan variabel dengan perubahan nilai PR  $> 10\%$ , maka variabel yang telah dikeluarkan di masukkan kembali ke dalam model. Proses ini di ulang secara bertahap hingga tidak ada lagi variabel dengan nilai  $p > 0,05$  yang tersisa.
- 5) Langkah terakhir adalah model akhir dievaluasi dengan mengidentifikasi variabel independen yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Informasi ini menjadi dasar penting dalam merumuskan rekomendasi intervensi yang lebih tepat sasaran.

### **3.10 Etika Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti mengirimkan surat kepada pihak Dinas Kesehatan Kota Jambi untuk mengajukan surat permohonan permintaan data hasil deteksi dini hipertensi berdasarkan data Aplikasi Sehat Indonesiaku tahun 2023 di wilayah Kota Jambi, serta meminta izin persetujuan penelitian untuk menggunakan data sekunder yang diperoleh. Data yang terkumpul digunakan hanya untuk kepentingan penelitian juga sebagai kontribusi terhadap ilmu pengetahuan di bidang kesehatan masyarakat.

### **3.11 Jalannya Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dari awal hingga akhir melalui tiga tahap, persiapan, pelaksanaan dan akhir/penyelesaian.

#### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan rancangan penelitian, mengumpulkan bahan referensi yang relevan dengan topik, menentukan judul penelitian, mengumpulkan data pendukung awal, serta menyusun proposal penelitian hingga disetujui oleh dosen pembimbing.

#### **2. Tahap Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan penelitian ini menggunakan data sekunder yang merupakan bagian dari penelitian utama yang dilaksanakan oleh Bapak Rd. Halim, S.K.M., M.P.H selaku peneliti utama sekaligus dosen pembimbing. Pengumpulan data dilakukan secara resmi melalui beberapa tahapan. Pada tahap awal, Bapak Rd. Halim, S.K.M., M.P.H menyusun surat permohonan resmi untuk memperoleh data deteksi dini hipertensi melalui Aplikasi Sehat Indonesiaku (ASIK) tahun 2023.

Surat permohonan diajukan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Jambi. Setelah mendapat persetujuan, Dinas Kesehatan Kota Jambi menerbitkan surat pengantar atau disposisi yang ditujukan kepada seluruh Kepala Puskesmas di wilayah Kota Jambi agar memfasilitasi penyerahan data deteksi dini hipertensi yang tercatat melalui Aplikasi ASIK. Selanjutnya, Bapak Rd. Halim, S.K.M., M.P.H bersama tim peneliti melakukan koordinasi dengan pihak Puskesmas untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan data. Data yang telah

dikompilasi kemudian diserahkan kepada peneliti untuk diolah dan dianalisis sesuai fokus dan tujuan penelitian skripsi ini.

3. Tahap Akhir/Penyelesaian

Tahap ini meliputi penulisan laporan hasil penelitian, analisis dan interpretasi data, serta revisi laporan sesuai masukan dari dosen pembimbing dan dosen penguji. Penelitian dinyatakan selesai setelah laporan akhir disahkan dan diserahkan sesuai ketentuan akademik.