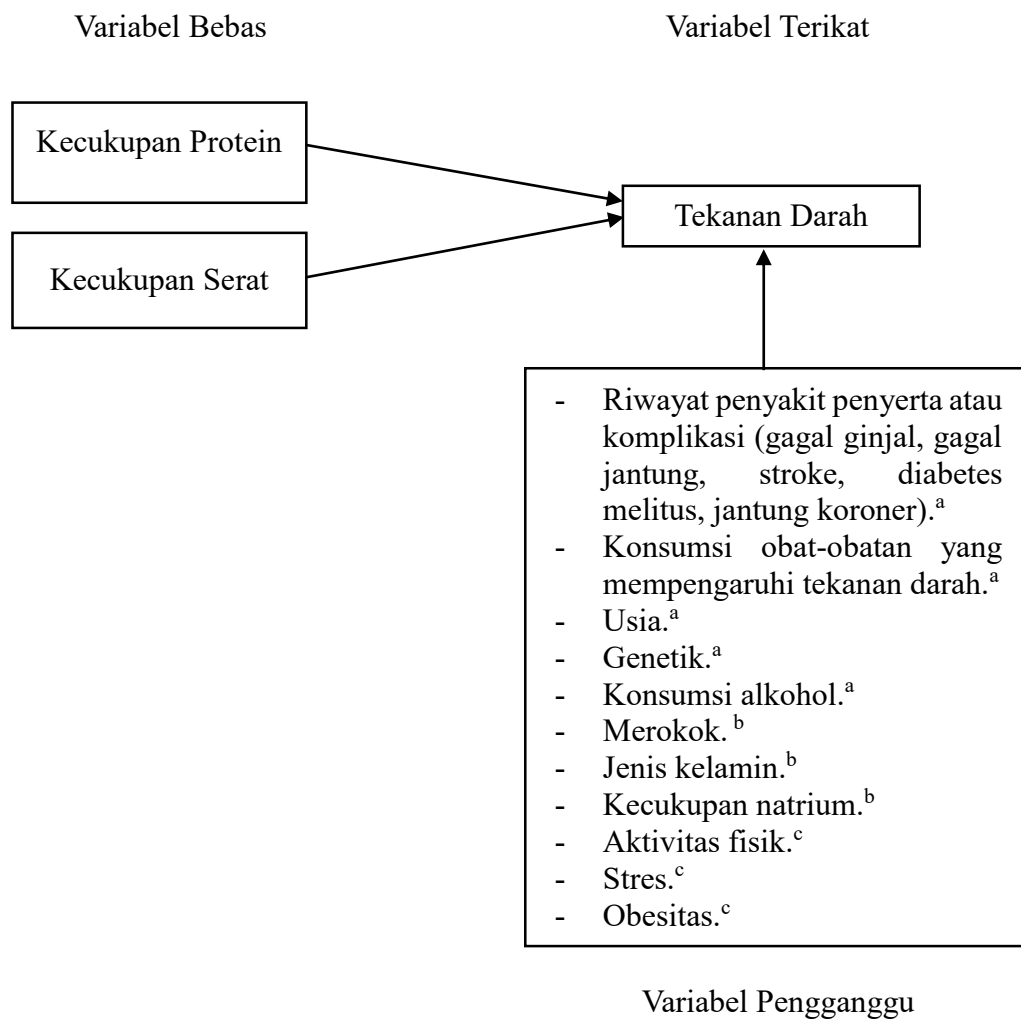


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Keterangan:

a : Variabel tidak diteliti, dikendalikan dengan kriteria eksklusi dan inklusi

b : Variabel yang diteliti sebagai variabel pengganggu

c : Variabel yang tidak diteliti karena keterbatasan peneliti

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Ha : Ada hubungan antara kecukupan protein dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025
H0 : Tidak ada hubungan antara kecukupan protein dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025
2. Ha : Ada hubungan antara kecukupan serat dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025
H0 : Tidak ada hubungan antara kecukupan serat dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025
3. Ha : Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025
H0 : Tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025

4. Ha : Ada hubungan antara jenis kelamin dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025

H0 : Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025

5. Ha : Ada hubungan antara kecukupan natrium dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025

H0 : Tidak ada hubungan antara kecukupan natrium dengan tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang bersifat analitik observasional dengan desain rancangan *cross sectional*. Variabel bebas (kecukupan protein dan serat) dan variabel terikat (tekanan darah) diukur secara bersamaan selama penelitian berlangsung.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan objek penelitian yang memberikan perubahan pada variabel lain. Variabel bebas memiliki sifat bebas dan hasilnya tidak dipengaruhi oleh apapun. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kecukupan protein dan serat.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan objek penelitian yang dipengaruhi oleh variabel lain dan dianggap sebagai akibat dari variabel lain tersebut. Variabel terikat pada penelitian ini adalah tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam di RSUD KHZ. Musthafa

3. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu yang dikendalikan melalui kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu riwayat penyakit penyerta/komplikasi, konsumsi obat antihipertensi, usia, riwayat keluarga hipertensi, dan konsumsi alkohol. Variabel yang diteliti pada penelitian ini, yaitu kebiasaan merokok, jenis kelamin, dan kecukupan natrium. Variabel pengganggu yang tidak diteliti sebagai keterbatasan penelitian, yaitu aktivitas fisik, stres, dan obesitas.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah pengertian dari variabel-variabel yang terdapat dalam sebuah penelitian dan akan diteliti di lapangan. Definisi operasional berisi alat ukur, cara pengukuran, hasil ukur, dan skala pengukuran (Anggreni, 2022). Definisi operasional pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Bebas					
Kecukupan Protein	Jumlah asupan protein yang dikonsumsi dari makanan sehari-hari responden dibandingkan dengan AKG	<i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Wawancara	1. Kurang = <80% AKG 2. Cukup = 80-110% AKG (AKG, 2019)	Ordinal
Kecukupan Serat	Jumlah asupan serat yang dikonsumsi dari makanan sehari-hari responden dibandingkan dengan AKG	<i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Wawancara	1. Kurang = <80% AKG 2. Tidak kurang = >80% AKG (AKG, 2019)	Ordinal
Variabel Terikat					
Tekanan Darah	Hasil pengukuran tekanan darah responden yang didapat melalui alat Sfigmomanometer	Sfigmomanometer digital Omron HEM-7120	Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 2 kali yang dilakukan oleh peneliti	1. Hipertensi = Sistolik ≥ 140 mmHg dan atau Diastolik ≥ 90 mmHg 2. Tidak hipertensi = Sistolik <140 mmHg dan atau Diastolik <90 mmHg	Ordinal
Variabel Pengganggu					
Kebiasaan Merokok	Perilaku seseorang dalam penggunaan rokok	Kuesioner Karakteristik	Wawancara	1. Merokok = >10 tahun perokok aktif dan atau ≥ 10 batang/hari 2. Tidak merokok = <10 tahun perokok pasif	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
				(Landina dan Ratna, 2022)	
Jenis Kelamin	Perbedaan biologis dan fisiologis antara laki-laki dan perempuan	Kuesioner Karakteristik	Wawancara	1. Perempuan 2. Laki-laki	Nominal
Kecukupan Natrium	Jumlah asupan natrium yang dikonsumsi dari makanan sehari-hari responden dibandingkan dengan AKG	<i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	Wawancara	1. Lebih = ≥ 1500 mg/hari 2. Cukup = < 1500 mg/hari (AKG, 2019)	Ordinal

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang melibatkan objek atau subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik khusus. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa yang mengacu pada data pasien bulan Juli – Desember 2024 sebanyak 170 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu dan dianggap dapat mewakili atau representatif terhadap populasi (Sugiyono dan Puspandhani, 2020). Sampel dalam penelitian ini adalah pasien poli penyakit dalam usia dewasa (20 – 49 tahun) di RSUD KHZ. Musthafa yang memenuhi kriteria inklusi. Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Lemeshow (1990), yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{Z^2 p(1 - p)N}{d^2(N - 1) + Z^2 p(1 - p)}$$

Keterangan:

- n : Jumlah sampel
- N : Jumlah populasi (170)
- p : Proporsi hipertensi terhadap populasi 50% (0,5)
- Z : Derajat kepercayaan 90% (1,654)
- d² : Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan 10% (0,1)

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{d^2(N-1) + Z^2 p(1-p)}$$

$$n = \frac{(1,654)^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5) \times 170}{(0,1)^2 \times (170 - 1) + (1,654)^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{116,2679}{2,372929}$$

$$n = 48,977 \approx 49$$

Hasil perhitungan sampel didapatkan jumlah sampel sebanyak 48,9 yang dibulatkan menjadi 49. Penambahan sampel 10% dilakukan dalam penelitian sebagai antisipasi sampel *drop out*, sehingga total sampel secara keseluruhan sebanyak 53,9 yang dibulatkan menjadi 54 orang.

a. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* yaitu *quota sampling*. *Quota sampling* adalah pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan dimasukkan dalam penelitian hingga kuota yang diinginkan terpenuhi (Nursalam, 2017).

b. Kriteria Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan kepada pasien rawat jalan usia dewasa (20 – 49 tahun) di poli penyakit dalam RSUD KHZ. Musthafa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

- a) Pasien rawat jalan poli penyakit dalam RSUD KHZ. Musthafa
- b) Pasien berusia 20 – 49 tahun

2) Kriteria Eksklusi

- a) Memiliki riwayat penyakit penyerta atau komplikasi hipertensi seperti stroke, penyakit jantung, diabetes melitus, dan gagal ginjal.
- b) Mengonsumsi obat antihipertensi seperti *amlodipine*, *captopril*, dan lain-lain.
- c) Mengonsumsi alkohol
- d) Memiliki riwayat keluarga hipertensi
- e) Pasien tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian
- f) Tidak mampu berkomunikasi dengan baik

G. Instrumen Penelitian

1. Formulir *Informed Consent*

Informed consent merupakan lembar persetujuan menjadi responden yang diisi setelah peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian.

2. Kuesioner Karakteristik Responden

Kuesioner karakteristik responden merupakan data kuesioner yang menjadi karakteristik responden dalam penelitian ini yang meliputi nama, jenis kelamin, usia, riwayat keluarga hipertensi, riwayat konsumsi

obat hipertensi, dan hasil pengukuran tekanan darah. Data karakteristik responden diperoleh dari hasil wawancara secara langsung kepada pasien yang menjadi responden.

3. Formulir *Semi Quantitative Food Frequency Quetionnaire* (SQ-FFQ)

Formulir SQ-FFQ merupakan formulir yang digunakan untuk mengetahui asupan makanan dan minuman individu dalam kurun waktu tertentu. Formulir SQ-FFQ yang digunakan dalam penelitian ini berisi daftar bahan makanan sumber protein dan serat yang telah disusun oleh peneliti berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) dan wawancara menggunakan *recall* 1x24 jam serta observasi terkait bahan pangan yang memungkinkan dikonsumsi di lingkup populasi penelitian.

4. Alat Pengukuran Tekanan Darah

Data pengukuran tekanan darah pada penelitian ini diperoleh dari pengukuran langsung kepada responden yang dilakukan oleh perawat menggunakan sfigmomanometer digital Omron HEM-7120 dengan akurasi ± 4 mmHg.

H. Prosedur Penelitian

1. Pra Penelitian

- a. Mengajukan surat izin survei awal dan pengambilan data kepada pihak Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi, selanjutnya surat diberikan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Tasikmalaya.

- b. Mendapatkan izin rekomendasi pra penelitian dari Kesbangpol, selanjutnya menyerahkan surat rekomendasi pra penelitian kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya dan Direktur RSUD KHZ. Musthafa.
- c. Melakukan survei awal terkait prevalensi hipertensi di RSUD KHZ. Musthafa

2. Tahap Persiapan

- a. Membuat formulir penjelasan penelitian dan pernyataan kesediaan untuk menjadi responden dalam penelitian (*informed consent*).
- b. Membuat formulir SQ-FFQ yang berisi daftar makanan atau *food list*. *Food list* disusun berdasarkan hasil *recall* 1x24 jam yang dilakukan pada populasi dan hasil survei pasar yang ada di wilayah penelitian. Bahan makanan yang jarang atau tidak biasa dikonsumsi akan dikeluarkan dari *food list*. Bahan makanan yang tersisa akan dijadikan sebagai *food list* dalam formulir SQ-FFQ.
- c. Pengajuan surat perizinan penelitian kepada Kesbangpol Kabupaten Tasikmalaya, Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya, dan RSUD KHZ. Musthafa.
- d. Pengajuan etik penelitian atau *ethical clearance* kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro (KEPK FKes UDINUS) dengan Nomor: 002267/UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO/2025, tertanggal 10 Juni 2025.

3. Tahap Pengumpulan Data

- a. Menetapkan responden penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan formulir *screening* responden.
- b. Responden yang sudah sesuai dengan kriteria, selanjutnya diberikan penjelasan maksud dan tujuan penelitian. Jika responden setuju, maka akan diberikan formulir *informed consent*.
- c. Responden yang telah menyetujui dan menandatangani *informed consent* selanjutnya diwawancara untuk mendapatkan identitas dan data karakteristik responden.
- d. Responden selanjutnya diukur tekanan darahnya oleh perawat menggunakan alat sfigmomanometer sebanyak 2 kali dengan jarak 2 – 3 menit. Hasil akhir tekanan darah merupakan rata-rata dari kedua tekanan darah yang telah diperoleh.
- e. Pada saat pengukuran tekanan darah, responden diminta untuk duduk dengan punggung bersandar pada kursi dan tangan menopang di meja dengan posisi tangan bagian bawah dan siku sejajar dengan jantung. Responden diminta untuk rileks dan tidak berbicara selama pengukuran tekanan darah berlangsung.
- f. Responden yang telah melakukan pengukuran tekanan darah, selanjutnya diwawancara secara langsung oleh peneliti atau enumerator untuk mendapatkan data asupan protein dan serat menggunakan formulir SQ-FFQ. Wawancara meliputi frekuensi konsumsi jenis makanan serta porsi yang di konsumsi dalam bentuk

URT dan gram. Estimasi ukuran porsi yang dikonsumsi dilakukan dengan bantuan Buku Foto Makanan. Pengisian formulir dilakukan oleh peneliti atau enumerator.

I. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang sudah terkumpul diolah secara manual dan komputerisasi untuk mengubah data menjadi informasi menggunakan *software Microsoft Office Excel* dan *Statistic Package for Social Science* (SPSS). Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data diantaranya:

a. *Editing* (Penyuntingan Data)

Memeriksa kelengkapan jawaban responden dari pengisian SQ-FFQ dan data yang didapatkan lengkap. Setelah itu mengonversi porsi asupan per minggu dan per bulan menjadi per hari. Hasil konversi harian kemudian di analisis menggunakan aplikasi *nutrisurvey* untuk melihat jumlah asupan protein, serat, dan natrium. Memeriksa kembali data hasil pengukuran tekanan darah responden.

b. *Scoring*

1) Kecukupan Protein

Data jumlah asupan protein yang sudah didapatkan melalui aplikasi *nutrisurvey*, diolah dengan cara menghitung persentase kecukupan protein dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{kecukupan protein (\%)} = \frac{\text{jumlah asupan protein (g)}}{\text{kebutuhan protein harian (g)}}$$

2) Kecukupan Serat

Data jumlah asupan serat yang sudah didapatkan melalui aplikasi *nutrisurvey*, diolah dengan cara menghitung persentase kecukupan asupan serat dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{kecukupan serat (\%)} = \frac{\text{jumlah asupan serat (g)}}{\text{kebutuhan serat harian (g)}}$$

3) Tekanan Darah

Data tekanan darah yang sudah didapat diolah dengan merata-ratakan kedua tekanan darah dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{tekanan darah} = \frac{\text{pengukuran 1} + \text{pengukuran 2}}{2}$$

4) Kebiasaan Merokok

Data yang didapat melalui wawancara yaitu berupa merokok dan tidak merokok.

5) Jenis Kelamin

Data yang didapatkan dari kuesioner karakteristik berupa perempuan dan laki-laki.

6) Kecukupan Natrium

Data konsumsi natrium yang sudah didapatkan melalui aplikasi *nutrisurvey*, diolah dengan cara menghitung persentase kecukupan asupan natrium dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{kecukupan natrium} = \frac{\text{jumlah asupan natrium (mg)}}{\text{kebutuhan natrium harian (mg)}}$$

c. *Categorization* (Kategorisasi Data)

1) Kecukupan Protein

- a) Kurang = Asupan protein <80% AKG
- b) Cukup = Asupan protein 80-110% AKG

2) Kecukupan Serat

- a) Kurang = Asupan serat <80% AKG
- b) Tidak kurang = Asupan serat >80% AKG

3) Tekanan Darah

- a) Hipertensi = Sistolik ≥ 140 mmHg dan atau Diastolik ≥ 90 mmHg
- b) Tidak hipertensi = Sistolik <140 mmHg dan atau Diastolik <90 mmHg

4) Kebiasaan Merokok

- a) Merokok = >10 tahun perokok aktif dan atau ≥ 10 batang/hari
- b) Tidak merokok = <10 tahun perokok pasif

5) Jenis Kelamin

- a) Perempuan
- b) Laki-laki

6) Kecukupan Natrium

- a) Lebih = ≥ 1500 mg/hari
- b) Cukup = <1500 mg/hari

d. *Coding* (Pengkodean Data)

Coding data bertujuan untuk memberikan kode dari setiap data variabel yang diteliti untuk memudahkan dalam mengelompokkan data yang telah di dapat dan memudahkan dalam proses *entry* data.

Tabel 3. 2
Pengkodean Variabel Penelitian

Variabel	Kategori	Kode
Kecukupan Protein	Kurang	1
	Cukup	2
Kecukupan Serat	Kurang	1
	Tidak kurang	2
Tekanan Darah	Hipertensi	1
	Tidak hipertensi	2
Kebiasaan Merokok	Merokok	1
	Tidak Merokok	2
Jenis Kelamin	Perempuan	1
	Laki-laki	2
Kecukupan Natrium	Lebih	1
	Cukup	2

e. *Entry*

Memasukkan data atau *entry* adalah tahapan memasukan data penelitian yang telah dikumpulkan kemudian dimasukkan ke dalam perangkat lunak komputer untuk dianalisis dengan SPSS. Data yang dimasukkan dalam penelitian ini adalah data asupan protein, serat, tekanan darah, kebiasaan merokok, jenis kelamin, dan asupan natrium.

f. *Cleaning*

Pembersihan data atau *cleaning* merupakan tahapan pemeriksaan kembali terhadap data yang telah dimasukkan untuk

memastikan tidak adanya kesalahan atau kerancuan, dan ketidaklengkapan antar variabel untuk kemudian dilakukan perbaikan.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan setiap variabel secara deskriptif yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel meliputi kecukupan protein, kecukupan serat, tekanan darah, usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan kecukupan natrium. Analisis univariat untuk data numerik disajikan menggunakan perhitungan nilai tendensi sentral berdasarkan hasil uji *Kolomogorof-smirnov test* sebagai berikut.

Tabel 3. 3
Hasil Uji Normalitas

Variabel	<i>P</i> <i>value</i>	Interpretasi	Analisis Univariat
Variabel Bebas			
Asupan Protein	0,023	Tidak Terdistribusi Normal	<i>Med</i> (Min-Max)
Asupan Serat	0,014	Tidak Terdistribusi Normal	<i>Med</i> (Min-Max)
Variabel Terikat			
Tekanan Sistolik	0,200	Terdistribusi Normal	<i>Mean</i> ± SD
Tekanan Diastolik	0,005	Tidak Terdistribusi Normal	<i>Med</i> (Min-Max)
Variabel Pengganggu			
Asupan Natrium	0,001	Tidak Terdistribusi Normal	<i>Med</i> (Min-Max)

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan antara masing-masing variabel bebas yaitu kecukupan protein dan kecukupan serat dengan variabel terikat yaitu tekanan darah pada pasien poli penyakit dalam. Terdapat variabel pengganggu yaitu kebiasaan merokok, jenis kelamin, dan kecukupan natrium yang juga di analisis dengan variabel terikat yaitu tekanan darah. Analisis hubungan variabel bebas dengan variabel terikat pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-square* dengan taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$). Uji *Chi-square* harus memenuhi syarat yaitu sebagai berikut:

- 1) Sel yang tidak memiliki nilai *expected count* kurang dari 5 ($E < 5$) dan tabel 2x2, maka menggunakan nilai *Continuity Correction*.
- 2) Sel yang memiliki nilai *expected count* kurang dari 5 ($E < 5$) dan tabel 2x2, maka menggunakan nilai *Fisher's Exact Test*.
- 3) Ketentuan uji *Chi-square* nilai $p\text{ value} \leq 0,05$ menunjukkan hubungan yang bermakna antara dua variabel yang diuji dan nilai $p\text{ value} \geq 0,05$ menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara dua variabel yang diuji.

Perhitungan nilai *Odds Ratio* (OR) dilakukan sebagai uji untuk menentukan besarnya risiko terjadinya suatu kejadian pada satu kelompok dibandingkan dengan kelompok lainnya dengan ketentuan sebagai berikut.

- 1) Nilai $OR = 1$, maka diasumsikan bahwa tidak ada pengaruh antara variabel bebas dan terikat.
- 2) Nilai $OR > 1$, maka diasumsikan bahwa variabel bebas merupakan faktor risiko bagi variabel terikat.
- 3) Nilai $OR < 1$, maka diasumsikan bahwa variabel bebas merupakan faktor protektif bagi variabel terikat.