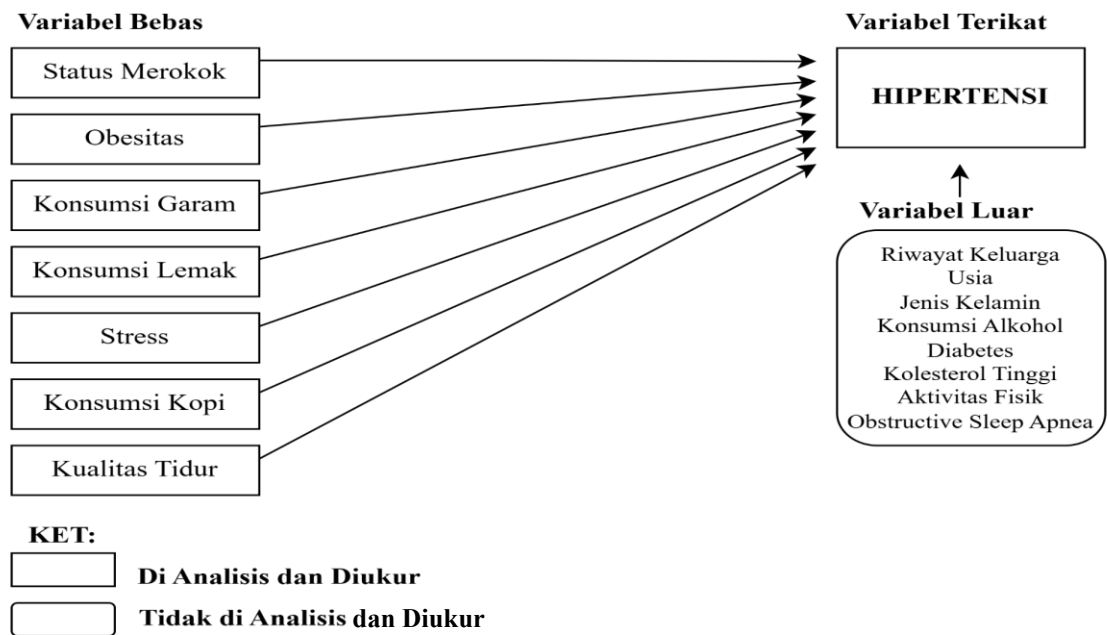


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Berdasarkan survei yang telah dilakukan dengan berdasarkan data kesehatan pekerja dan kuesioner yang telah disebar maka terdapat 7 variabel yang akan diteliti pada penelitian ini yaitu status merokok, obesitas, konsumsi garam, konsumsi lemak, stress dan konsumsi kopi dan kualitas tidur. Sedangkan pada variabel luar tidak dianalisis berdasarkan beberapa alasan, yaitu sebagai berikut.

1. Keterbatasan penelitian dari waktu, biaya dan tenaga sehingga tidak memungkinkan untuk meneliti seluruh variabel yang berpotensi menjadi faktor risiko.

2. Penelitian ini berfokus pada variabel yang dominan tinggi urgensinya berdasarkan survei awal.
3. Variabel aktivitas fisik urgensi nya tinggi, tetapi data nya bersifat homogen karena karakteristik dan jenis pekerjaannya sama sehingga aktivitas fisik pada pekerja seragam sehingga tidak ada variasi untuk dijadikan objek penelitian.

B. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, yang telah dinyatakan dalam sebuah bentuk pertanyaan penelitian. Dapat dinyatakan juga sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, jawaban yang belum empirik (Sugiyono, 2013). Berdasarkan landasan teori yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara status merokok dengan kejadian hipertensi pada pekerja industri *barecore* di PT. Albasi Karanglayung Indonesia.
2. Ada hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada pekerja industri *barecore* di PT. Albasi Karanglayung Indonesia.
3. Ada hubungan antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada pekerja industri *barecore* di PT. Albasi Karanglayung Indonesia.
4. Ada hubungan antara konsumsi lemak dengan kejadian hipertensi pada pekerja industri *barecore* di PT. Albasi Karanglayung Indonesia.
5. Ada hubungan antara stress dengan kejadian hipertensi pada pekerja industri *barecore* di PT. Albasi Karanglayung Indonesia.

6. Ada hubungan antara konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi pada pekerja industri *barecore* di PT. Albasi Karanglayung Indonesia.
7. Ada hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada pekerja industri *barecore* di PT. Albasi Karanglayung Indonesia.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013).

a. Variabel bebas (Independen)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas yang diteliti dalam penelitian ini adalah status merokok, konsumsi kopi, stress, konsumsi garam, konsumsi lemak, obesitas dan kualitas tidur.

b. Variabel terikat (Dependen)

Variabel terikat sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian hipertensi.

c. Variabel Luar

Variabel luar adalah faktor-faktor di luar variabel dependen dan independen yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Variabel luar dalam penelitian ini adalah riwayat keluarga, usia, jenis kelamin, konsumsi alkohol, diabetes, kolesterol tinggi, aktivitas fisik dan *obstructive sleep apnea*.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional juga adalah aspek penelitian yang memberikan informasi atau petunjuk untuk mengukur suatu variabel. Definisi operasional dibuat untuk memudahkan pengumpulan data dan menghindari perbedaan interpretasi serta membatasi ruang lingkup variabel (Benny dkk.,).

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Skor	Skala
Variabel Terikat					
1.	Kejadian Hipertensi	Suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg.	Data pemeriksaan kesehatan pekerja	0= Hipertensi (tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg) 1= Tidak Hipertensi (tekanan darah $< 140/90$ mmHg) (Saimi & Sartika, 2024)	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Skor	Skala
Variabel Terikat					
1.	Status Merokok	Penggunaan produk tembakau yaitu rokok, dapat diklasifikasikan berdasarkan indeks brinkman (perokok dapat diklasifikasian sesuai dengan jumlah tahun merokok x batang rokok yang dihisap perhari)	Kuesioner	0=Sedang + Bera (>200 poin) 1= Ringan (0-199 poin) (Arumsari dkk., 2019)	Nominal
2.	Obesitas	Persentase abnormalitas lemak yang dinyatakan dalam Indeks Masa Tubuh (IMT)	Data pemeriksaan kesehatan pekerja	0=>25 obesitas 1=<18,5 kurus 2=<24,9 Normal (Suiraoaka, 2012)	Ordinal
3.	Konsumsi Garam	Jumlah rata-rata asupan zat natrium yang terdapat dalam makanan yang dikonsumsi responden	Kuesioner SQ-FFQ (Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire)	0= Tinggi, jika >2300 mg/hari. 1= Normal, jika <2300 mg/hari (Kemenkes RI, 2021)	Nominal
4.	Konsumsi Lemak	Jumlah rata-rata asupan makanan yang mengandung lemak yang dikonsumsi oleh responden	Kuesioner SQ-FFQ (Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire)	0= Tinggi, jika >67 gram/hari 1= Normal, jika ≤67 gram/hari (Kemenkes RI, 2024)	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Skor	Skala
Variabel Terikat					
5.	Stress	Keadaan dimana banyak tuntutan eksternal maupun internal yang melebihi kemampuan untuk mengatasinya	Kuesioner DASS-21	0= Berat (> 26) 1= Sedang (19-25) 2= Normal (0-18) (Lovibond & Lovibond, 1995)	Ordinal
6.	Konsumsi Kopi	Kebiasaan sebuah individu dalam mengkonsumsi kopi dalam periode tertentu	Kuesioner	0= Berat ≥ 4 cangkir 1= Sedang 3-4 cangkir 2= rendah ≤ 2 cangkir (Geleijnse, 2008)	Ordinal
7.	Kualitas tidur	Kualitas tidur merupakan suatu ukuran seberapa baik seseorang tidur yang mencakup beberapa aspek yaitu latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, penggunaan obat, disfungsi tidur	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI)	0= Buruk >5 1= Baik ≤ 5 (Buysee dkk., 1989)	Nominal

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik dengan desain *case control*. *Case control* merupakan epidemiologis analitik observasional yang menelaah hubungan antara penyakit dengan kondisi kesehatan dengan berbagai faktor risiko tertentu untuk menilai

seberapa besar faktor risiko dengan kejadian penyakit (Sastroasmoro & Ismael, 2011). Pengambilan data dilakukan menggunakan data kesehatan pekerja yang tersedia di perusahaan untuk mengetahui status tekanan darah, status merokok, konsumsi garam dan konsumsi lemak, IMT, diabetes, konsumsi alkohol dan aktivitas fisik. Serta menyebarkan kuesioner yang dibagikan kepada para pekerja untuk memperoleh informasi mengenai variabel yang tidak terdapat dalam data kesehatan seperti riwayat kolesterol, stress, *obstructive sleep apnea*, konsumsi kopi dan kualitas tidur.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kriteria dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti yang akan dipelajari dan akan kemudian ditarik kesimpulannya, yaitu semua pekerja di PT. Albasi Karanglayung Indonesia yang berjumlah 234 orang dan terbagi ke dalam:

a. Populasi Kasus

Populasi kasus pada penelitian ini adalah pekerja yang terdiagnosa Hipertensi di PT. Albasi Karanglayung Indonesia berdasarkan data pemeriksaan kesehatan pekerja yang telah dilaksanakan pada bulan Februari 2025 sebanyak 97 pekerja.

b. Populasi Kontrol

Populasi kontrol pada penelitian ini adalah seluruh pekerja PT. Albasi Karanglayung Indonesia yang tidak terdiagnosa hipertensi yang berjumlah 137 pekerja.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik dan semua fenomena ini disebut variabel penelitian, Jadi instrumen adalah alat ukur yang digunakan dalam sebuah penelitian (Sugiyono, 2013). Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah:

1. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi sebuah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan tertutup atau terbuka (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner seperti (SQ-FFQ) *semi quantitative food frequency questionnaire* untuk konsumsi garam dan lemak, DASS-21 untuk mengukur tingkat stress pada pekerja, dan GPAQ untuk mengukur tingkat aktivitas fisik pekerja, kuesioner konsumsi kopi untuk mengukur kebiasaan konsumsi kopi dalam periode tertentu dan kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) untuk mengukur kualitas tidur.

2. Data Kesehatan

Dalam penelitian ini data kesehatan berperan untuk mengetahui responden yang menderita hipertensi yang berisi tentang informasi responden seperti mengenai pola makan untuk asupan garam dan lemak, tekanan darah responden, status merokok, tinggi badan dan berat badan responden, IMT pekerja, riwayat diabetes pada pekerja.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Sampel Kasus

Teknik sampling pada populasi kasus dengan menggunakan total *sampling*, total *sampling* adalah pengambilan sampel *non-probabilitas* dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua. Penelitian yang dilakukan pada populasi dibawah 100 sebaiknya seluruh anggota populasi tersebut dijadikan sampel, semua sampel dijadikan sebagai subyek yang dipelajari dan di analisis atau sebagai responden pemberi informasi (Sugiyono, 2019). Sampel kasus pada penelitian ini adalah seluruh populasi kasus yang sudah terdiagnosa hipertensi berdasarkan pemeriksaan kesehatan, pekerja yang bersedia menjadi responden dan pekerja yang masih tercatat di dalam data kesehatan selama periode penelitian.

2. Teknik sampel kontrol

Teknik sampling pada populasi kontrol dengan menggunakan *purposive sampling*, *purposive sampling* merupakan pengambilan sampel *non-probabilitas* dimana peneliti memilih subjek secara sengaja dengan teknik

penentuan atau pemilihan sampel didasarkan dengan kriteria tertentu atau pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Saat Sulaiman & Mania Sitti, 2020). Kriteria yang menjadi sampel pada populasi kontrol yaitu pekerja yang tidak terdiagnosa hipertensi berdasarkan pemeriksaan kesehatan dan pekerja yang bersedia menjadi responden dan bersedia mengisi kuesioner. Sampel kontrol dipilih dengan berdasarkan karakteristik *matching* dengan ketentuan jika sampel kasus berjenis kelamin laki-laki maka sampel kontrol nya berjenis kelamin laki-laki dengan usia yang sama <35 tahun atau ≥ 35 tahun.

3. Besar sampel

Besar sampel pada penelitian yaitu 194 sampel dengan perbandingan rasio 1:1 yaitu sebanyak 97 orang kelompok kasus dan 97 orang kelompok kontrol, rasio 1:1 lebih mudah dilakukan karena setiap kasus dipasangkan dengan kontrol yang mempunyai karakteristik sama, jumlah sampel keseluruhan adalah sebanyak 194 orang. Pada populasi kasus seluruh pekerja yang terdiagnosa hipertensi menjadi sampel. Pada populasi kontrol seluruh pekerja yang tidak terdiagnosa hipertensi menjadi sebagai sampel, sampel dipilih dengan berdasarkan karakteristik *matching* dengan ketentuan jika sampel kasus berjenis kelamin laki-laki maka sampel kontrol nya juga berjenis kelamin laki-laki dengan usia yang sama dan terdapat dua kategori usia yaitu <35 tahun dengan rentang 18-34 tahun dan ≥ 35 tahun.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap penelitian

- a. Menentukan topik dan masalah penelitian
- b. Studi pendahuluan atau survey awal dilakukan pada saat kegiatan magang untuk mengenali kondisi di lapangan dan situasi kerja dan menelaah ketersediaan data pemeriksaan kesehatan pekerja. Setelah ditelaah mendapatkan data kesehatan terkait kebiasaan aktivitas fisik, merokok, pola makan konsumsi garam dan lemak, tekanan darah, tinggi badan dan berat badan, riwayat diabetes pekerja, dan perilaku konsumsi alkohol pada pekerja.
- c. Peneliti merumuskan masalah penelitian dan menentukan variabel penelitian bebas dan variabel terikat.
- d. Menyusun proposal penelitian yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, tinjauan pustaka, hipotesis dan metode penelitian.
- e. Konsultasi dengan dosen pembimbing terkait proposal untuk mendapatkan saran, masukan dan persetujuan sebelum penelitian dilakukan.
- f. Pembuatan surat izin penelitian dari fakultas untuk diajukan kepada pihak perusahaan.
- g. Pengumpulan data melalui data sekunder dan terdapat beberapa variabel yang dikumpulkan melalui data primer terkait variabel yang tidak ada di data kesehatan.

- h. Persiapan instrumen penelitian yaitu kuesioner serta melakukan uji validitas dan reliabilitas jika diperlukan.

I. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing merupakan mengedit data, memeriksa kembali data yang sudah terkumpul, untuk memastikan data sudah terisi secara lengkap dan memeriksa pengisian data apakah sudah sesuai atau harus diperbaiki (Saat & Mania, 2020). *Editing* data bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan pengisian pada kuesioner dan untuk memastikan data sesuai dengan kriteria penelitian.

b. *Skoring*

Skoring merupakan memberikan skor kepada setiap pertanyaan atau pernyataan. Untuk menentukan kategori variabel dan mengubah jawaban jadi nilai numerik (Saat & Mania, 2020). Perhitungan *skoring* pada penelitian ini yaitu perhitungan konsumsi natrium, lemak dengan menggunakan metode SQ-FFQ status merokok, stress dengan menggunakan kuesioner DASS-21, konsumsi kopi dengan menggunakan kuesioner kebiasaan konsumsi kopi dan kualitas tidur menggunakan kuesioner PSQI.

1) Kejadian Hipertensi

Responden yang menderita hipertensi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Hipertensi = $\geq 140/90$ mmHg
- b) Tidak Hipertensi = $< 140/90$ mmHg

2) Status Merokok

Status merokok pada responden dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Sedang + Berat = (>200)
- b) Ringan = (0-199 poin)

3) Obesitas

Berdasarkan IMT responden dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) >25 = (Obesitas)
- b) $<18,5$ = (kurus)
- c) $<24,9$ = (Normal)

4) Konsumsi garam

Klasifikasi batasan konsumsi makanan tinggi garam yaitu sebagai berikut:

- a) Tinggi = >2300 mg/hari
- b) Normal = <2300 mg/hari

5) Konsumsi Lemak

Klasifikasi batasan konsumsi makanan tinggi lemak yaitu sebagai berikut:

- a) Tinggi, jika >67 gram/hari
- b) Normal, jika ≤ 67 gram/hari

6) Stress

Setelah dilakukan perhitungan total skor maka dikalikan dengan 2 dan didapatkan kategori sebagai berikut.

- 1) Berat = >26 poin
- 2) Sedang = 19-25 poin
- 3) Normal = 0-18 poin

7) Konsumsi Kopi

Klasifikasi konsumsi kopi dapat dibagi menjadi 3 kategori yaitu.

- a) Berat = ≥ 4 cangkir
- b) Sedang = 3-4 cangkir
- c) Rendah = ≤ 2 cangkir

8) Kualitas tidur

Jumlahkan semua hasil skor dari komponen 1 sampai 7 dikategorikan menjadi:

- a) Buruk : >5
- b) Baik : ≤ 5

c. Coding

Coding merupakan memberikan kode-kode tertentu pada masing-masing responden, dengan memberikan kode berupa angka pada setiap kategori jawaban variabel untuk mempermudah proses *entry* data. Yaitu sebagai berikut:

Kejadian Hipertensi	Hipertensi = 0 Tidak Hipertensi = 1
Status Merokok	Sedang + Berat = 0 Ringan = 1
Obesitas	>25 (Obesitas) = 0 <18,5 (kurus) = 1 <24,9 (Normal) = 2
Konsumsi Natrium	Tinggi = 0 Normal = 1
Konsumsi Lemak	Tinggi = 0 Normal = 1
Stress	Berat = 0 Sedang = 1 Normal = 2
Konsumsi Kopi	Berat = 0 Sedang = 1 Rendah = 2
Kualitas tidur	Buruk = 0 Baik = 1

d. *Data Entry*

Data *Entry* merupakan proses memasukan data-data yang sudah di edit dan diberi kode atau diberi skor untuk dimasukan kedalam aplikasi analisis statistik SPSS (Saat & Mania, 2020).

e. *Cleaning Data*

Cleaning data merupakan proses mengidentifikasi dan membersihkan data dari kesalahan, seperti data ganda, data tidak wajar dan data-data yang hilang dan tidak lengkap untuk memastikan valid dan akuratnya data (Saat & Mania, 2020).

f. *Tabulasi Data*

Tabulasi data merupakan proses penyusunan data ke dalam bentuk tabel yang sesuai dengan variabel penelitian, bertujuan untuk menyajikan data secara sistematis dan memudahkan analisis deskriptif (Saat & Mania, 2020).

2. *Matching*

Matching yaitu memilih kontrol dengan karakteristik yang sama dengan kasus dalam semua variabel yang berperan sebagai faktor risiko kecuali variabel yang mungkin berperan sebagai faktor risiko kecuali variabel yang diteliti. Teknik *matching* penelitian ini adalah dengan pemilihan jumlah sampel yang sama yaitu umur dan jenis kelamin. Umur dan jenis kelamin merupakan variabel penting karena berhubungan erat dengan faktor risiko terjadinya penyakit (Sastroasmoro & Ismael, 2011). Proporsi penderita hipertensi berjenis kelamin laki-laki 140,5% dan perempuan sebesar 90,5%. Proporsi kasus hipertensi meningkat pada kelompok umur

<35 sebesar 161,9% dan kelompok umur ≥ 35 sebesar 69,0%. (Kemenkes RI, 2022) menyatakan bahwa prevalensi hipertensi lebih banyak terjadi pada kelompok usia dewasa tengah hingga lanjut usia yaitu seperti usia ≥ 35 tahun, prevalensinya mencapai 21,35% dikarenakan perubahan fisiologis pada tubuh dan faktor risiko paparan jangka panjang dibanding pada usia <35 tahun (18-34) mencapai 7,35% dikarenakan perubahan gaya hidup, batas usia digunakan untuk pembandingan antara usia berisiko rendah dan usia yang berisiko tinggi. Berikut ini adalah jumlah masing-masing kasus dan kontrol setelah dilakukan *matching*.

Tabel 3. 2
Matching Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	kasus	Kontrol	Proporsi
Laki-laki	59	59	140,5%
Perempuan	38	38	90,5%

Jumlah sampel laki-laki lebih banyak daripada jumlah sampel laki-laki menyesuaikan dengan proporsi pada data kasus hipertensi.

Tabel 3. 3
Matching Usia

Umur	kasus	Kontrol	Proporsi
<35	68	68	161,9%
≥ 35	29	29	69,0%

Jumlah sampel <35 tahun lebih banyak daripada sampel berusia ≥ 35 tahun menyesuaikan dengan besar proporsi kasus hipertensi.

Matching pada penelitian ini hanya dilakukan pada dua variabel luar yaitu usia dan jenis kelamin dikarenakan keterbatasan data terkait variabel

riwayat keluarga, konsumsi alkohol, diabetes, kolesterol tinggi dan *obstructive sleep apnea*, kualitas tidur.

3. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data, yang digunakan untuk memahami satu variabel secara mendalam tanpa membandingkannya dengan variabel lain (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini ada 7 variabel yang digunakan untuk menggambarkan faktor risiko dengan kejadian hipertensi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat biasanya melibatkan dua variabel yang digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara keduanya. Yang ditujukan untuk mengevaluasi atau menyimpulkan hubungan atau asosiasi antara dua variabel apakah bersifat korelasional atau kausal. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *chi square* dengan nilai kemaknaan *p value* = 0,05 dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika *p value* > 0,05 maka H_0 diterima, H_a ditolak sehingga dinyatakan bahwa tidak ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- 2) Jika *p value* ≤ 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Berikut ini beberapa uji *chi square* yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini

- a) Analisis tabel 2 x 2 untuk variabel konsumsi garam, konsumsi lemak dan kualitas tidur, status merokok. Hasil analisis tabel 2 x 2 untuk variabel konsumsi garam dan lemak, kualitas tidur tidak ditemukan nilai $E < 5$ maka menggunakan *continuity correction*.
- b) Analisis tabel 3 x 2 untuk variabel konsumsi kopi, obesitas dan stress. Hasil analisis tabel 3 x 2 ditemukan nilai $E < 5$ maka menggunakan *pearson chi square*.
- c) Pada variabel konsumsi kopi, obesitas, dan stress diuji lebih lanjut untuk menentukan 2 kategori nilai OR dengan regresi logistik.