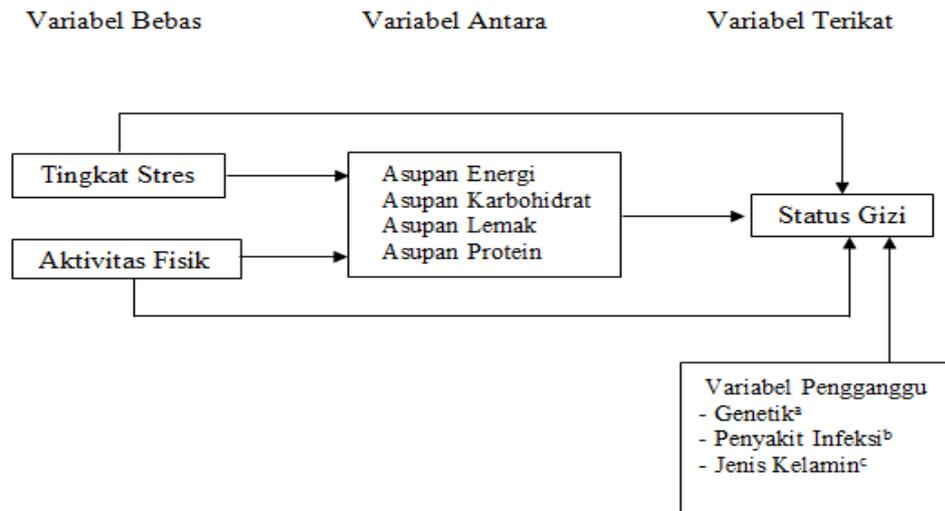


### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

- Variabel yang tidak diteliti dan merupakan keterbatasan dalam penelitian
- Variabel dikendalikan melalui kriteria inklusi
- Variabel diukur dan dianalisis pada penelitian

## B. Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep di atas, maka terdapat beberapa hipotesis yang terbentuk, yaitu sebagai berikut :

1. Ha : Ada hubungan antara tingkat stres dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.

Ho : Tidak ada hubungan antara tingkat stres dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.

2. Ha : Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.

Ho : Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.

3. Ha : Ada hubungan antara tingkat stres santri dengan variabel antara (asupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein) di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.

Ho : Tidak ada hubungan antara tingkat stres santri dengan variabel antara (asupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein) di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.

4. Ha Ada hubungan antara aktivitas fisik santri dengan variabel antara (asupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein) di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.
- Ho Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik santri dengan variabel antara (asupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein) di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.
5. Ha Ada hubungan variabel antara (asupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein) dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.
- Ho Tidak ada hubungan variabel antara (asupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein) dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.
6. Ha Ada hubungan antara variabel pengganggu yaitu jenis kelamin dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.
- Ho Tidak ada hubungan antara variabel pengganggu yaitu jenis kelamin dengan status gizi santri di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2024.

## C. Variabel dan Definisi Penelitian

### 1. Variabel Penelitian

- a. Variabel bebas : tingkat stres dan aktivitas fisik
- b. Variabel terikat : status gizi
- c. Variabel antara : asupan energi, karbohidrat, lemak, dan Protein
- d. Variabel pengganggu : genetik, usia, penyakit infeksi, dan jenis kelamin

### 2. Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1  
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Bebas						
1	Tingkat . Stres	Respon fisik dan emosional seseorang ketika ada perubahan lingkungan yang menuntut seseorang untuk menyesuaikan diri.	Pengisian Kuesioner	Kuesioner <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS)	0. Stres berat (total skor >26) 1. Stres sedang (total skor 15 -26) 2. Stres ringan (total skor 1-14 (Olpin dan Hesson, 2014)	Ordinal
2	Aktivitas . Fisik	Kegiatan yang dilakukan anggota fisik sehari-hari meliputi sekolah, olahraga dan waktu luang	Pengisian Kuesioner	Kuesioner <i>Physical Activity Level</i> (PAL)	0. Rendah (1,40-1,69 kkal/jam) 1. Sedang (1,70-1,99 kkal/jam) 2. Tinggi (2,00- 2,40 kkal/jam) (WHO/FAO/ UNU, 2004)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
<b>Variabel Terikat</b>						
1.	Status Gizi	Keadaan tubuh yang diukur dengan parameter berat badan dan tinggi badan menggunakan indeks massa tubuh menurut umur.	- Penimbangan berat badan (Kg) - Pengukuran tinggi badan (cm) - Interpretasi menggunakan <i>Z-score</i> IMT/U	Timbangan injak digital, microtoice, dan WHO Antroplus	0. Tidak Normal z-core < -2 SD dan z-core > +1 SD 1. Normal -2 SD > z-core < +1 SD IMT/U z-score (Kemenkes RI, 2020)	Nominal
<b>Variabel Perancu</b>						
1.	Tingkat Kecukupan Energi	energi dalam satuan kkal dari konsumsi makanan dan minuman dalam 1 hari sekolah dan 2 hari libur	Wawancara	<i>Form food Recall</i> 3x24 jam	0. Kurang: <80% AKG 1. Cukup: ≥80% s.d 110% AKG 2. Lebih >110% AKG (Hardinsah, <i>et al.</i> , 2012)	Ordinal
2.	Tingkat Kecukupan Karbohidrat	Rata-rata asupan karbohidrat dalam satuan gram (g) dari konsumsi makanan dan minuman dalam 1 hari sekolah dan 2 hari libur	Wawancara	<i>Form food Recall</i> 3x24 jam	0. Kurang: <80% AKG 1. Cukup: ≥80% s.d 110% AKG 2. Lebih >110% AKG (Hardinsah, <i>et al.</i> , 2012)	Ordinal
3.	Tingkat Kecukupan Lemak	Rata-rata asupan lemak dalam satuan gram (g) dari konsumsi makanan dan minuman dalam 1 hari sekolah dan 2	Wawancara	<i>Form food Recall</i> 3x24 jam	0. Kurang: <80% AKG 1. Cukup: ≥80% s.d 110% AKG 2. Lebih >110%	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
		hari libur			AKG (Hardinsah, <i>et al.</i> , 2012)	
4.	Tingkat Kecukupan Protein	Rata-rata asupan protein dalam satuan gram (g) dari konsumsi makanan dan minuman dalam 1 hari sekolah dan 2 hari libur	Wawancara	<i>Form food Recall</i> 3x24 jam	0. Kurang: <80% AKG 1. Cukup: ≥80% s.d 110% AKG 2. Lebih >110% AKG (Hardinsah, <i>et al.</i> , 2012)	Ordinal
Variabel Pengganggu						
1	Jenis kelamin	Perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang lahir	Pengisian form identitas	Form identitas	0. Perempuan 1. Laki-laki	Nominal

#### D. Rancangan/Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Desain rancangan *cross sectional* merupakan pengambilan data dilakukan satu kali dalam satu waktu yang telah ditentukan.

## **E. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh santri remaja (perempuan dan laki-laki) di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya sebanyak 96 orang. Rincian populasi tersebut adalah pelajar SMP sebanyak 32 orang dan pelajar SMA sebanyak 64 orang.

### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*. *Total sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden (Sugiyono, 2007). Peneliti mengambil sampel dari seluruh remaja santri (perempuan dan laki-laki) yang sedang menempuh pendidikan SMP dan SMA di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah, Kabupaten Tasikmalaya. Kriteria untuk sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 1. Kriteria Inklusi

- 1) Subjek adalah remaja SMP dan SMA yang telah mondok di Pondok Pesantren Muara Kecamatan Cipatujah, Kabupaten Tasikmalaya minimal 1 tahun.
- 2) Santri yang tidak memiliki penyakit infeksi (ISPA, diare dan TBC) tiga bulan terakhir.

- 3) Santri yang bersedia untuk dijadikan subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

## 2. Kriteria Eksklusi

- 1) Santri yang sedang mengonsumsi suplemen atau obat yang dapat menurunkan atau meningkatkan berat badan.
- 2) Santri yang sedang diet khusus atas anjuran dokter/ahli gizi dan mengonsumsi obat-obatan yang dapat mempengaruhi berat badan.

## F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini membutuhkan instrumen sebagai alat pengukur, penilai dan mengobservasi suatu fenomena. Setelah data penelitian diperoleh, data perlu dianalisis agar dapat dijadikan bukti sebuah hasil penelitian. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen, yaitu:

1. Lembar *Informed Consent*, lembar persetujuan untuk menjadi subjek peneliti.
2. Formulir kuesioner karakteristik untuk mengetahui identitas santri : nama, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, usia, tingkatan sekolah, kelas, nomor kontak, riwayat penyakit, sedang diet atau tidak.
3. Data Antropometri berisikan berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) responden yang diukur menggunakan timbangan digital dan mikrotoa. Selanjutnya, hasil yang didapatkan akan diubah menjadi perhitungan IMT/U menggunakan aplikasi WHO *Anthro Plus* dan dimaknai

berdasarkan tabel Z-score untuk mendapatkan penilaian status gizi responden.

a. *Microtoise*

*Microtoise* digunakan untuk mengukur tinggi badan responden dalam mengukur status gizi responden dengan kapasitas 200 cm dan ketelitian 0,1 cm serta pengukuran tinggi badan dilakukan pengulangan sebanyak 2 kali.

b. Timbangan injak digital

Alat timbang digital digunakan untuk mengukur berat badan responden dalam mengukur status gizi dengan ketelitian 0,1 kg, serta pengukuran berat badan dilakukan pengulangan sebanyak 2 kali.

4. Kuesioner *Perceived Stres Scale* (PSS) untuk mengetahui tingkat stres responden dan diisi secara mandiri oleh responden (Olpin dan Hesson, 2014).
5. Kuesioner *Physical Activity Level* (PAL) untuk mengetahui data aktivitas fisik responden dan diisi secara mandiri oleh responden (WHO/FAO/UNU, 2005).
6. *Food recall* untuk mengetahui asupan zat gizi responden dengan cara wawancara secara langsung kepada responden.
7. Buku foto makanan sebagai media penunjang dalam wawancara *food recall* kepada responden

## **G. Prosedur Penelitian**

### 1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Membuat surat permohonan data dan izin survei awal ke Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya dan Pondok Pesantren Muara.
- b. Mengumpulkan data santri Pondok Pesantren Muara dan berkoordinasi dengan pengurus pesantren.
- c. Penyusunan proposal
- d. Penyusunan instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas kuesioner tingkat stres (PSS).
- e. Mengajukan surat izin penelitian ke Dinas Pendidikan Kabupaten Tasikmalaya, dan Pondok Pesantren Muara.
- f. Syarat enumerator yang terdiri dari 5 mahasiswa prodi gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi yang sudah lulus mata kuliah penilaian Status Gizi (PSG) untuk membantu pengambilan data.

### 2. Tahap Pelaksanaan penelitian

- a. Pengambilan data dilakukan selama 3 hari dengan cara mengumpulkan responden di aula Pondok Pesantren Muara.
- b. Pengambilan Data Status Gizi
  - 1) Data berat badan, cara pengukurannya yaitu:
    - a) Letakan timbangan pada permukaan lantai yang datar
    - b) Sebelum melakukan pengukuran, periksa dahulu alat timbangan sudah menunjukkan angka 0 (nol) pada jendela baca timbangan.

- c) Pastikan responden menggunakan pakaian yang ringan, melepaskan alas kaki, aksesoris dan responden tidak membawa barang dikantung pakaiannya.
  - d) Mempersilahkan responden untuk berdiri di atas timbangan, dengan posisi tegak dan seimbang, serta pandangan lurus ke depan.
  - e) Pastikan selisih antar pengukuran tidak lebih dari 0,1 kg. Apabila lebih dari 0,1 kg dilakukan penambahan sekali penimbangan.
  - f) Pengukuran dilakukan selama tiga kali.
  - g) Baca dan catat hasilna.
  - h) Hasil pengukuran kemudian dirata-ratakan
- 2) Data tinggi badan, cara pengukurannya yaitu:
- a) Tempelkan *microtoise* dengan paku atau perekat pada dinding yaitu lurus dan datar dengan tinggi 2 meter dan angka 0 (nol) pada *microtoise* terlihat pada bagian bawah menempel di lantai yang datar.
  - b) Meminta responden untuk melepaskan sepatu/alas kaki, kaos kaki, hiasan rambut.
  - c) Responden berdiri tegak, kaki lurus dan pastikan bagian tumit, pantat, punggung serta kepala bagian belakang menempel pada dinding dan wajah menghadap lurus dengan pandangan lurus ke depan.

- d) Setelah posisi responden sesuai, peneliti menurunkan *microtoise* hingga menyentuh kepala bagian atas responden dengan siku-siku *microtoise* harus tetap menempel pada dinding.
  - e) Baca angka yang terlihat pada jendela baca.
- 3) Data hasil ukur berat badan dan tinggi badan responden kemudian dihitung IMT menurut umur yang akan diinterpretasikan ke dalam bentuk standar deviasi (SD) dengan menggunakan aplikasi WHO *Antro Plus*.
- c. Pengambilan Data Asupan Gizi
- 1) Responden diwawancarai oleh enumerator terkait makanan yang dikonsumsi dalam waktu 24 jam terakhir. Wawancara *food recall* 24 jam dilakukan selama 3 kali berturut-turut yaitu 1 hari *weekend* dan 2 hari *weekday*, yang dilakukan pada tanggal 19, 21, dan 23 Februari 2024.
  - 2) Enumerator bertanya kepada responden untuk mengingat dan mengukur segala sesuatu yang mereka makan dan minum, kemudian mencatatnya dalam formulir yang sudah disediakan.
  - 3) Enumerator membacakann kembali asupan makanan yang dikonsumsi responden.
  - 4) Data asupan gizi responden diolah dengan menggunakan aplikasi Nutri Survey.
- d. Pengambilan Data Tingkat Stres

- 1) Responden akan mendapatkan kuesioner mengenai stres terdiri dari 10 butir pertanyaan (Lampiran 5).
- 2) Menjelaskan kepada responden tentang tata cara pengisian kuesioner. Setelah itu, responden diberikan waktu untuk bertanya jika ada yang belum paham terkait poin-poin yang terdapat dalam kuesioner.
- 3) Pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner PSS yang menilai tingkat stres remaja yang diukur dengan menggunakan skala Likert dengan memberi nilai pada setiap jawaban. Nilai pada setiap jawaban kuesioner menggunakan rentang nilai 0-4 dengan kategori tiap variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2  
Penilaian Tingkat Stres

Skor	Kategori	Keterangan
0	Tidak pernah	: Bahwa perilaku tersebut tidak pernah terjadi
1	Hampir tidak pernah	: Pernah 1-2 kali/minggu, tidak menuntut dan terlihat hampir tidak pernah
2	Kadang-kadang	: 3 kali/minggu, tidak menentu dan kadang iya kadang tidak
3	Cukup sering	: 4-5 kali/minggu, terus menerus namun tidak tiap hari
4	Terlalu sering	: 6 kali/minggu terus menerus namun hampir setiap hari

(Olpin dan Hesson, 2014)

- 4) Interpretasi hasil kuesioner adalah skor akan dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu stres ringan (total skor 1-14), stres sedang (total skor 15-26), dan stres berat (total skor >26).

e. Pengambilan Data Aktivitas fisik

- 1) Responden akan mendapatkan kuesioner mengenai aktivitas fisik terdiri dari 15 butir pertanyaan (Lampiran 6).
- 2) Menjelaskan kepada responden tentang tata cara pengisian kuesioner. Setelah itu, responden diberikan waktu untuk bertanya jika ada yang belum paham terkait poin-poin yang terdapat dalam kuesioner.
- 3) Pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner PAL yang menilai aktivitas fisik remaja. Pada kuesioner aktivitas fisik responden menyebutkan durasi jam/menit kegiatan yang dilakukan.
- 4) Interpretasi hasil kuesioner adalah skor akan dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu aktivitas rendah (1,40-1,69 kkal/jam), aktivitas sedang (1,70-1,99 kkal/jam), dan aktivitas tinggi (2,00-2,40).

## H. Pengolahan dan Analisis Penelitian

### 1. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan pengolahan data, untuk mencapai tujuan pokok penelitian. Pengolahan data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu:

#### a. Penyuntingan (*Editing*)

- 1) Memeriksa data tinggi badan dan berat badan jika meragukan dilakukan pengukuran ulang.
- 2) Memeriksa data tanggal lahir untuk menentukan umur

- 3) Memeriksa kelengkapan jawaban *food recall*
- 4) Memeriksa kelengkapan jawaban kuesioner stres (PSS)
- 5) Memeriksa kelengkapan jawaban kuesioner aktivitas fisik

b. Penilaian (*Scoring*)

1) Status Gizi

- a) Perhitungan IMT dengan Rumus (Kemenkes RI, 2020)

$$\text{IMT} = \frac{(\text{Berat Badan (kg)})}{(\text{Tinggi Badan (m)})^2}$$

- b) Perhitungan Umur

Umur responden dihitung dari tanggal lahir responden sampai waktu pengambilan data berat badan dan tinggi badan.

- c) Perhitungan IMT/U

Setelah diketahui IMT kemudian dihitung nilai z-score dengan cara menggunakan aplikasi WHO *Antroplus* (Kemenkes RI, 2020)

$$z\text{-score} = \frac{\text{Nilai IMT yang diukur} - \text{Median nilai IMT}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$$

2) Stres

Terdiri dari 10 pertanyaan, tiap pilihan jawaban diberi nilai:

0 = Tidak pernah

1 = Hampir tidak pernah

2 = Kadang-kadang

3 = Cukup Sering

4 = Terlalu sering

Kriteria terdiri dari stres ringan (total skor 1-14), stres sedang (total skor 15-26), dan stres berat (total skor >26).

### 3) Aktivitas Fisik

Menurut WHO/FAO/UNU (2004) Perhitungan skor aktivitas fisik, dengan rumus (WHO/FAO/UNU,2004):

$$PAL = \frac{\Sigma(\text{Physical Activity Rate} \times \text{Lama melakukan aktivitas fisik})}{24 \text{ jam}}$$

### 4) Tingkat Kecukupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein

Data dari formulir *food recall* 24 jam responden dimasukkan diberi nilai dengan menggunakan program *Nutrisurvey*. Data tingkat kecukupan energi, karbohidrat, lemak, dan protein selanjutnya dihitung Angka Kecukupan Gizi (AKG) dengan menggunakan rumus (Hardinsyah, et al., 2012) :

$$\text{Kecukupan (\%)} = \frac{\text{Asumsi gizi}}{24 \text{ jam}} \times 100\%$$

### c. Pengkategorian (*Categorizing*)

Kategori tiap variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3

Kategori Status Gizi, Tingkat Stres, dan Tingkat Aktifitas Fisik

Variabel	Kategori	Acuan	Sumber
Status Gizi (IMT/U)	Tidak	z-score < -2 SD	(Kemenkes, 2020)
	Normal	dan z-score > +1 SD	
	Normal	-2 SD ≥ z score < + 1 SD	

Variabel	Kategori	Acuan	Sumber
Tingkat Stres	Stres Berat	>26	(Olpin dan Hesson, 2014)
	Stres Sedang	15-26	
	Stres Ringan	1-14	
Tingkat Aktivitas Fisik	Rendah	1,40 -1,69 kkal/jam	(WHO/FAO /UNU, 2004)
	Sedang	1,70 -1,99 kkal/jam	
	Tinggi	2,00 - 2,40 kkal/jam	
Tingkat Kecukupan Energi, Karbohidrat, Protein, dan Lemak	Kurang	<80% AKG	(Hardinsyah, <i>et al.</i> , 2012)
	Cukup	80% AKG $\geq$ Asupan Energi $\leq$ 110% AKG	
	Lebih	>110% AKG	

#### d. Pengkodean (*Coding*)

Pemberian kode pada data untuk memudahkan proses pengolahan selanjutnya, semua dan setelah dikategorikan selanjutnya diberi kode sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4  
Pemberian Kode Status Gizi, Tingkat Stres dan Tingkat Aktivitas Fisik

Variabel	Kategori	Kode
Status Gizi (IMT/U)	Tidak Normal	0
	Normal	1
Tingkat Stres	Berat	0
	Sedang	1
	Ringan	2
Tingkat Aktivitas Fisik	Rendah	0
	Sedang	1
	Tinggi	2
Tingkat Kecukupan Energi, Karbohidrat, Protein, dan Lemak	Kurang	0
	Cukup	1
	Lebih	2

e. Pemasukan Data (*Entering*)

Semua dari setiap variabel (status gizi, tingkat stres, dan tingkat aktivitas fisik) dimasukkan ke program di analisis data.

f. Pembersihan (*Cleaning*)

Pemeriksaan kelengkapan semua data dari tiap variabel.

2. Analisis Data

a. Analisis *Univariat*

Analisis *univariat* digunakan untuk melihat menyajikan dan mendeskripsikan karakteristik dari masing-masing variabel yang diteliti baik variabel bebas maupun variabel terikat sehingga hasil analisis *univariat* disajikan pada tabel distribusi frekuensi.

b. Analisis *Bivariat*

Analisis *bivariat* digunakan untuk menguji hipotesis agar diketahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel. Pengujian hipotesis menggunakan uji *Chi-Square* dengan menggunakan tingkat signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Syarat hasil uji statistik hipotesis adalah (Gani dan Amalia, 2015):

- 1) Jika *p-value*  $< 0,05$  maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel.
- 2) Jika *p-value*  $> 0,05$  maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel.