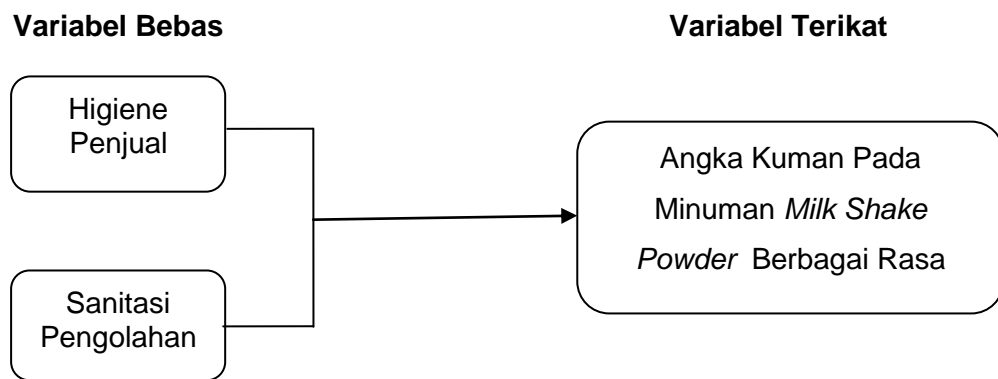


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

#### B. Hipotesis

1.  $P \text{ value} < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima yang berarti ada hubungan antara higiene penjual minuman *milk shake powder* berbagai rasa dengan angka kuman yang diujikan di sepanjang jalan Kebonharjo Tanjung Mas Semarang.
2.  $P \text{ value} \geq 0,05$ , maka  $H_o$  diterima yang berarti tidak ada hubungan antara sanitasi pengolahan minuman *milk shake powder* berbagai rasa dengan angka kuman yang diujikan di sepanjang jalan Kebonharjo Tanjung Mas Semarang.

### C. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Explanatory research* yaitu menjelaskan hubungan antara variabel bebas yaitu higiene penjual dan sanitasi pengolahan minuman *Milk shake podwer* dan variabel terikat yaitu angka kuman pada minuman *milk shake powder* berbagai rasa melalui pengkajian hipotesis yang telah dirumuskan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan dilakukan wawancara menggunakan kuesioner kepada responden dengan pendekatan *Cross Sectional*, dimana variabel bebas dan variabel terikat hanya diteliti, diambil dan diukur pada waktu yang bersamaan dan diobservasi. Pemeriksaan Laboratorium angka kuman dengan metode ALT (Angka Lempeng Total). ALT (Angka Lempeng Total) dilakukan dengan menanam suspensi bahan uji pada media selektif EMB (*Eosin methylene Blue*) untuk kemudian dihitung dengan menggunakan *Colony Counter*.<sup>(44)</sup> Pemeriksaan laboratorium angka kuman dilakukan di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten Semarang.

### D. Variabel Penelitian

#### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah higiene penjual dan sanitasi pengolahan minuman *Milk shake podwer*.

#### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah angka kuman minuman *milk shake powder* dengan berbagai rasa yang dijual di sepanjang jalan Kebonharjo Tanjung Mas Semarang.

## E. Definisi Operasional

**Tabel 3.1**  
**Definisi operasional**

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala
1.	Higiene penjual	Perilaku higiene penjual yang meliputi : menjaga kebersihan diri sendiri yang dilakukan oleh penjual seperti kebersihan kuku, rambut, pakaian, memakai celemek serta kebiasaan mencuci tangan dan hidup yang sehat.	Observasi atau pengamatan langsung	Nominal Kategori berdasarkan mean : a. Baik, Jika $\geq 10$ b. Buruk, Jika $< 10$
2.	Sanitasi pengolahan	Usaha yang dilakukan pada proses pembuatan minuman <i>milk shake powder</i> dengan berbagai rasa untuk meminilisir keberadaan bakteri/kotoran	Wawancara dengan menggunakan lembar <i>check list</i>	Nominal Kategori berdasarkan mean : a. Baik, Jika $\geq 10$ b. Buruk, Jika $< 10$
3.	Angka Kuman pada minuman <i>milk shake powder</i> dengan berbagai rasa	Banyaknya kuman yang ditemukan pada minuman <i>milk shake powder</i> dengan berbagai rasa dan ditinjau dengan menggunakan metode ALT ( Angka Lempeng Total )	Pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan metode ALT (Angka Lempeng Total)	Nominal Berdasarkan Baku Mutu = $5 \times 10^4$ a. Memenuhi syarat, jika dibawah baku mutu. b. Tidak memenuhi syarat, jika diatas baku mutu.

## **F. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penjual minuman *milk shake powder* dengan berbagai rasa yang ada di sepanjang jalan Kebonharjo Tanjung Mas Semarang yaitu berjumlah 31 penjual.

### **2. Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh objek dalam populasi dijadikan sampel penelitian, sehingga sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh penjual minuman *milk shake powder* yang ada di sepanjang jalan Kebonharjo berjumlah 31 penjual minuman *milk shake powder* dengan kriteria inklusi untuk sampel dalam penelitian ini adalah :

- 1) Penjual minuman *milk shake powder* dengan berbagai rasa.
- 2) Menetapkan di daerah sepanjang Jalan Kebonharjo Tanjung Mas Semarang.
- 3) Buka antara jam 09.00 – 21.00 WIB
- 4) Bersedia dalam partisipasi penelitian

## **G. Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Sumber Data**

#### **Data Primer**

Data primer berasal dari data yang didapatkan dari narasumber (responden) tentang higiene sanitasi dan hasil pemeriksaan secara laboratorium mengenai angka kuman pada minuman *milk shake powder*

dengan berbagai rasa yang dilaksanakan di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten Semarang.

## 2. Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan pemeriksaan laboratorium dengan metode ALT (Angka Lempeng Total) dan kuisisioner serta lembar observasi. Untuk mengetahui layak tidaknya kuesioner maka dilakukan uji normalitas, uji validitas dan reabilitas, yaitu sebagai berikut :

### a. Uji Normalitas

Dalam uji normalitas terdapat dua uji dalam normalitas yaitu uji Shapiro-Wilk (Jika sampel  $< 50$ ) dan Kolmogorov-Smirnov (Jika sampel  $\geq 50$ ). Dalam kriteria pengujian normalitas, data normal jika nilai p-Value (Sig.)  $\geq 0,05$  dan disebut tidak normal apabila nilai p-value (Sig.)  $< 0,05$ .

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang akan digunakan adalah uji Shapiro-Wilk. Hal ini karena jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian kurang dari 50 yaitu 31 sampel. Hasil uji normalitas bisa dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Normalitas**

Variabel	Nilai P-Value	Keterangan
Higiene Penjual	0,152	Normal
Sanitasi Pengolahan	0,226	Normal

Sumber : Data penelitian, 2016

Berdasarkan tabel 3.2 pada variabel higiene penjual dan sanitasi pengolahan minuman milk shake powder berbagai rasa berdistribusi normal karena semua nilai *P-Value* pada masing-masing variabel menunjukkan angka  $\geq 0,05$ .

#### b. Uji Validitas

*Validitas* adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana instrumen pengukur mampu mengukur apa yang ingin diukur. Apabila nilai signifikansi ( $p$ )  $< 0,05$  maka menunjukkan bahwa item tersebut valid.<sup>(45)</sup> Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Validitas Kuesioner Higiene Penjual**  
**Pada Minuman *Milk Shake Powder* Berbagai Rasa**

Variabel	Nilai <i>P-Value</i>	Keterangan
Pakaian penjual dalam keadaan bersih dan rapi (tidak ada noda)	0,435	Tidak Valid
Penjual memakai celemek saat mengolah minuman	0,061	Tidak Valid
Penjual mengikat rambutnya	0,016	Valid
Kuku tangan pendek dan bersih	0,054	Tidak Valid
Penjual mengolah minuman menggunakan perhiasan (gelang, cincin, kalung, anting)	0,090	Tidak Valid
Penjual berbicara saat mengolah minuman <i>Milk shake powder</i>	0,944	Tidak Valid
Penjual mengunyah makanan pada saat mengolah/menyajikan minuman <i>Milk shake powder</i>	0,241	Tidak Valid
Penjual merokok pada saat mengolah/menyajikan minuman <i>Milk shake powder</i>	0,258	Tidak Valid
Sebelum mengolah minuman, penjual mencuci tangan dengan sabun	0,004	Valid
Air untuk mencuci tangan dalam keadaan mengalir	0,009	Valid

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Validitas Kuesioner Higiene Penjual**  
**Pada Minuman *Milk Shake Powder* Berbagai Rasa (Lanjutan)**

Variabel	Nilai <i>P-Value</i>	Keterangan
Apakah penjual mengeringkan tangan dengan lap/serbet bersih setelah mencuci tangan.	0,000	Valid
Kondisi tangan pedagang makanan dalam keadaan bersih	0,004	Valid
Penjual mencuci tangan setelah memegang uang	0,008	Valid
Penjual memakai alas kaki saat bekerja / mengolah minuman <i>milk shake powder</i>	0,147	Tidak Valid
Penjual pengambilan es batu dengan menggunakan alat (Centong)	0,080	Tidak Valid
Warung berdekatan dengan sumber pencemaran antara lain pembuangan sampah umum, WC umum, dan pengolahan limbah	0,277	Tidak Valid
Mencuci alat dengan air bersih dan mengalir	0,001	Valid
Pedagang menggaruk-garuk anggota badan (telinga, hidung, mulut atau bagian lainnya) selama menangani/mengolah minuman	0,507	Tidak Valid
Memalingkan muka/menutup mulut dengan sapu tangan atau tisu dari minuman dan alat-alat bila batuk maupun bersin	0,712	Tidak Valid
Setelah menyajikan minuman <i>milk shake powder</i> meja selalu dibersihkan dengan lap / serbet bersih.	0,004	Valid

Sumber : Data Penelitian, 2016

Berdasarkan tabel 3.3, menunjukkan bahwa total keseluruhan pertanyaan yang berjumlah 20 item pertanyaan memiliki nilai *P-Value* < 0,05. Artinya semua item pertanyaan yang terdapat dalam instrument penelitian (Kuesioner) dapat dikatakan valid berjumlah 8 item pertanyaan dan tidak valid terdapat 12 item pertanyaan.

**Tabel 3.4**  
**Hasil Uji Validitas Kuesioner Sanitasi Pengolahan**  
**Pada Minuman *Milk Shake Powder* Berbagai Rasa**

<b>Variabel</b>	<b>P-Value</b>	<b>Keterangan</b>
Apakah alat blender selalu dicuci sebelum digunakan dengan air bersih?	0,404	Tidak Valid
Apakah alat blender dikeringkan dengan menggunakan lap/serbet bersih sebelum digunakan?	0,103	Tidak Valid
Apakah lap / serbet selalu dicuci dan diganti dengan yang bersih setiap hari?	0,761	Tidak Valid
Jika blender tidak digunakan, apakah blender ditutup menggunakan serbet bersih	0,044	Valid
Tersedia tempat sampah	0,026	Valid
Tempat sampah dalam kondisi tertutup	0,066	Tidak Valid
Tempat sampah memakai kantong plastik	0,126	Tidak Valid
Tempat sampah terbuat dari bahan kedap air	0,089	Tidak Valid
Tempat pembuatan minuman <i>milk shake powder</i> dalam keadaan bersih.	0,017	Valid
Apakah membuat minuman <i>milk shake powder</i> berbagai rasa dengan menggunakan air yang layak minum	0,867	Tidak Valid
Tempat pembuatan minuman <i>milk shake powder</i> terhindar dari debu	0,251	Tidak Valid
Warung berdekatan dengan tempat pembuangan sampah umum	0,039	Valid
Apakah hewan pengganggu di jumpai di dalam warung (kucing, anjing, tikus dan kecoa)	0,030	Valid
Bahan pembuatan minuman <i>milk shake powder</i> dalam keadaan tertutup ( Gula, air dan es batu )	0,059	Tidak Valid
Air untuk mencuci alat selalu diganti jika air sudah kotor	0,761	Tidak Valid
Tersedia air bersih untuk mencuci tangan penjual	0,057	Tidak Valid
Terdapat hewan peliharaan di warung tempat penjualan	0,725	Tidak Valid
Sampah berceceran di warung	0,849	Tidak Valid
Apakah penjual membuat es batu sendiri.	0,010	Valid
Tempat berjualan bebas dari lalat	0,017	Valid

Sumber : Data Penelitian, 2016



Berdasarkan tabel 3.4, menunjukkan bahwa total keseluruhan pertanyaan yang berjumlah 20 item pertanyaan memiliki nilai P-Value < 0,05. Artinya semua item pertanyaan yang terdapat dalam instrument penelitian (Kuesioner) dapat dikatakan valid berjumlah 7 item pertanyaan dan tidak valid terdapat 13 item pertanyaan.

### c. Uji Reabilitas

*Reabilitas* adalah nilai indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan dan memberikan hasil pengukuran relatif konsisten dari waktu ke waktu. Apabila hasil uji menunjukkan nilai  $\alpha > 0,6$  maka kuisisioner dikatakan reliabel. <sup>(45)</sup> Hasil uji reabilitas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Reabilitas Kuesioner**

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Higiene Penjual	0,661	Reliabel
Sanitasi Pengolahan	0,599	Reliabel

Sumber : Data Penelitian, 2016

Berdasarkan tabel 3.5, hasil uji reabilitas pada variabel higiene penjual dan sanitasi pengolahan dalam kuesioner memiliki nilai Cronbach's Alpha > 0,6, maka variabel keduanya dinyatakan reliabel.

## H. Prosedur Pemeriksaan Angka Kuman

### 1. Bahan Dan Alat Penelitian

#### a) Bahan Uji

Bahan pemeriksaan laboratorium adalah minuman berupa minuman milk shake powder dengan berbagai rasa yang sudah disajikan sebanyak 31 sampel.

#### b) Media yang digunakan

- 1) Garam buffer phosphate.
- 2) Plate Count Agar
- 3) Nutrient Agar <sup>(44)</sup>

#### c) Alat Penelitian

Alat – alat yang digunakan dalam pemeriksaan angka kuman sebagai berikut<sup>(44)</sup> :

- 1) Incubator
- 2) Labu Erlenmeyer
- 3) Gelas Ukur
- 4) Rak Tabung Reaksi
- 5) Botol Steril Bermulut Besar
- 6) Lampu Spiritus
- 7) Water Bath
- 8) Tabung Reaksi
- 9) Petri Dish
- 10) Pipet Takar
- 11) Pipet Hisap
- 12) Ose
- 13) Koloni Counter

## 2. Bahan Pemeriksaan

- a. Minuman *milk shake powder* di kocok terlebih dahulu
- b. Masukkan 10 ml bahan kedalam labu erlenmeyer berskala
- c. Tuangkan 90 ml air garam fisiologis atau aquadest steril atau garam – garam buffer phosphate
- d. Kocok sebanyak kurang lebih 25 kali sampai homogen
- e. Bahan dengan pengenceran tersebut siap dipergunakan untuk pemeriksaan Angka Kuman.

## 3. Cara Pemeriksaan

### a. Pengambilan Sampel

Sampel dibeli langsung dari penjual minuman *milk shake powder* dengan berbagai rasa yang ada di sepanjang jalan Kebonharjo Tanjung Mas Semarang, lalu disimpan dalam botol steril, kemudian dibawa ke UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten Semarang untuk dilakukan pemeriksaan yaitu hitung angka kuman dengan metode ALT (Angka Lempeng Total).

### b. Cara Pemeriksaan Angka Kuman :

- 1) Siapkan 6 Tabung reaksi steril, susun pada rak tabung. Masing – masing tabung secara berurutan diberi tanda  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$ ,  $10^{-5}$ ,  $10^{-6}$  sebagai kode pengenceran dan tanggal pemeriksaan.
- 2) Siapkan 7 petri dish steril. Pada 6 petri dish diberi tanda pada bagian belakangnya sesuai dengan kode pengenceran dan tanggal pemeriksaan seperti pada butir a. Satu petri dish lainnya diberi tanda “ Kontrol ”.
- 3) Pada tabung kedua sampai dengan ke enam, di isi dengan 9 ml air garam fisiologis atau aquadest atau larutan garam buffer phosphate.
- 4) Kocok bahan spesimen diatas dalam labu erlenmeyer sebanyak 25 kali sampai homogen. Ambil 10 ml masukkan pada tabung ke satu.

- 5) Pindahkan 1 ml bahan dari tabung ke satu ke dalam tabung ke dua dengan pipet, cairan dibuat sampai homogen.
- 6) Pindahkan 1 ml bahan dari tabung bahan dari tabung kedua ke dalam tabung ketiga dengan pipet, cairan dibuat sampai homogen.
- 7) Demikian seterusnya dilakukan sampai tabung keenam. Pengenceran yang diperoleh pada keenam tabung adalah :  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$ ,  $10^{-5}$ ,  $10^{-6}$  sesuai dengan kode pengenceran yang telah tercantum sebelumnya.
- 8) Dari masing – masing tabung diatas di mulai dari tabung ke enam dengan menggunakan pipet steril, di ambil 1 ml dimasukkan ke dalam masing – masing petri dish steril, sesuai dengan kode pengenceran yang sama.
- 9) Kemudian ke dalam masing – masing petri dish di tuang Plate Count Agar cair yang telah dipanaskan dalam water bath  $\pm 45^{\circ}\text{C}$  sebanyak 15 – 20 ml. Masing – masing petri dish di goyang perlahan – lahan hingga tercampur merata dan biarkan hingga dingin dan membeku.
- 10) Masukkan ke dalam incubator  $37^{\circ}\text{C}$  selama 2 x 24 jam dalam keadaan terbalik.
- 11) Kontrol di buat cairan air garam fisiologis atau aquadest atau larutan garam buffer phosphate, dimasukkan ke dalam petri dish “ Kontrol ” dan tuangi Plate Count Agar cair seperti tersebut diatas sebanyak 15 – 20 ml.
- 12) Pembacaan dilakukan setelah 2 x 24 jam dengan cara menghitung jumlah koloni yang tumbuh pada tiap petri dish.<sup>(44)</sup>

### **c. Pembacaan Hasil dan Pelaporan**

#### **1) Pembacaan Hasil**

- a) Hitung koloni yang tumbuh pada tiap – tiap petri dish.
- b) Koloni – koloni yang bergabung menjadi satu atau membentuk satu deretan/koloni yang terlihat sebagai garis tebal atau jumlah koloni meragukan dihitung sebagai 1 (Satu) koloni kuman.

- c) Hitung jumlah koloni yang tumbuh pada petri dish berisi kontrol. Bila jumlah koloni pada petri dish kontrol lebih besar 10, pemeriksaan harus diulang karena sterilitas dianggap kurang baik. Pemeriksaan ulang harus menggunakan Plate Count Agar dari pembuatan yang lain.<sup>(44)</sup>

## 2) Pelaporan

Pelaporan didasarkan pada perhitungan angka kuman yang diperoleh. Perhitungan hanya dilaksanakan pada petri dish yang menghasilkan jumlah koloni antara 30 – 300 serta bila jumlah pada petri dish kontrol lebih kecil dari 10. Jumlah koloni pada masing – masing petri dish ini harus terlebih dahulu dikurangi dengan jumlah koloni pada petri dish kontrol.<sup>(44)</sup>

Cara Perhitungan Angka Kuman pada jumlah koloni yang tumbuh pada petri dish<sup>(44)</sup> :

Kontrol	: 1 Koloni
Pengenceran $10^{-1}$	: 326 Koloni
Pengenceran $10^{-2}$	: 157 Koloni
Pengenceran $10^{-3}$	: 94 Koloni
Pengenceran $10^{-4}$	: 37 Koloni
Pengenceran $10^{-5}$	: 28 Koloni
Pengenceran $10^{-6}$	: 22 Koloni

$$\begin{aligned}
 \text{Angka Kuman} &= \frac{(157 - 1) \times 100 + (94 - 1) \times 1000 + (37 - 1) \times 10.000}{3} \\
 &= \frac{15.600 + 93.000 + 360.000}{3}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{468.600}{3}$$
$$= 156.200 \text{ Kuman tiap ml}$$

## I. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

### 1. *Editing*

Kegiatan ini dilakukan pada saat masih berada di lokasi penelitian. Dalam tahapan ini peneliti melakukan pemeriksaan ulang terhadap kuisisioner penelitian, mengecek jawaban responden dan melengkapi apabila ada kekurangan dalam pengisian kuisisioner sehingga semua variabel yang diukur dalam penelitian ini benar-benar ditanyakan dan dijawab oleh responden.<sup>(45)</sup>

### 2. *Koding*

Pemberian kode dilakukan setelah data selesai diedit bertujuan untuk membedakan aneka karakter atau proses pemberian kode tertentu terhadap macam jawaban dari kuisisioner dan mempermudah saat data akan dimasukkan dalam program komputer.<sup>(45)</sup>

### 3. *Entry Data*

Data yang telah dikumpulkan dimasukkan ke dalam program pengolahan data ( SPSS ) untuk dilakukan analisis.<sup>(45)</sup>

### 4. *Cleaning*

Pembersihan data untuk mencegah kesalahan yang mungkin terjadi seperti kesalahan dalam menekan keyboard komputer karena faktor kelelahan atau kurang terampil dalam input data. Kesalahan dalam membaca jawaban responden sehingga data yang masuk tidak sesuai fakta, dan kurang konsisten pengambilan data sehingga antara satu variabel dengan variabel yang lain tidak selaras. *Cleaning* dapat dilakukan secara manual yaitu dengan mencocokkan satu per satu seperti

saat melakukan entry data atau menggunakan komputer yaitu dengan memanfaatkan fungsi pengolahan data dalam program pengolah data. <sup>(45)</sup>

### **5. Tabulating**

Pada tahap tabulating peneliti meringkas data yang telah dikumpulkan kedalam tabel-tabel yang telah dipersiapkan pada seluruh variabel yang diamati. <sup>(45)</sup>

## **J. Analisis Data**

Analisis data ditentukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Selain itu, analisis data dapat digunakan untuk menguji hipotesa penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis univariat dan bivariat, yaitu :

### **1. Analisis Univariat**

Analisis univariat digunakan untuk menjabarkan secara deskriptif yang bertujuan mengetahui distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing variabel yang diteliti baik variabel bebas maupun variabel terikat. Dalam penelitian ini seluruh variabel penelitian dilakukan analisis data secara univariat yang meliputi variabel higiene penjual dan sanitasi pengolahan.

### **2. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat digunakan untuk pengujian statistik yaitu dengan uji *Chi Square* karena skala pengukuran yang digunakan adalah skala nominal pada semua variabel bebas dan terikat. Syarat uji *Chi Square* adalah tidak ada sel yang nilai observed bernilai nol dan sel yang nilai expected (E) kurang dari 5 maksimal 20% dari jumlah sel. Jika syarat dari uji *Chi Square* tidak terpenuhi, maka dipakai uji alternatifnya yaitu :

- a. Alternatif uji *Chi Square* untuk table 2 x 2 adalah uji *Fisher's*
- b. Alternatif uji *Chi Square* untuk table 2 x k adalah uji *Kolmogorov-smirnov*

Sebelum melakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui distribusi data jika hasil normal, maka uji yang dilakukan adalah *Person Product Moment* dan jika hasil tidak normal, maka uji yang dilakukan adalah *Chi Square*. Data disajikan dengan *cross tabulation*.

- a.  $p \text{ value} < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima yang berarti ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- b.  $P \text{ value} \geq 0,05$ , maka  $H_o$  diterima yang berarti tidak ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.