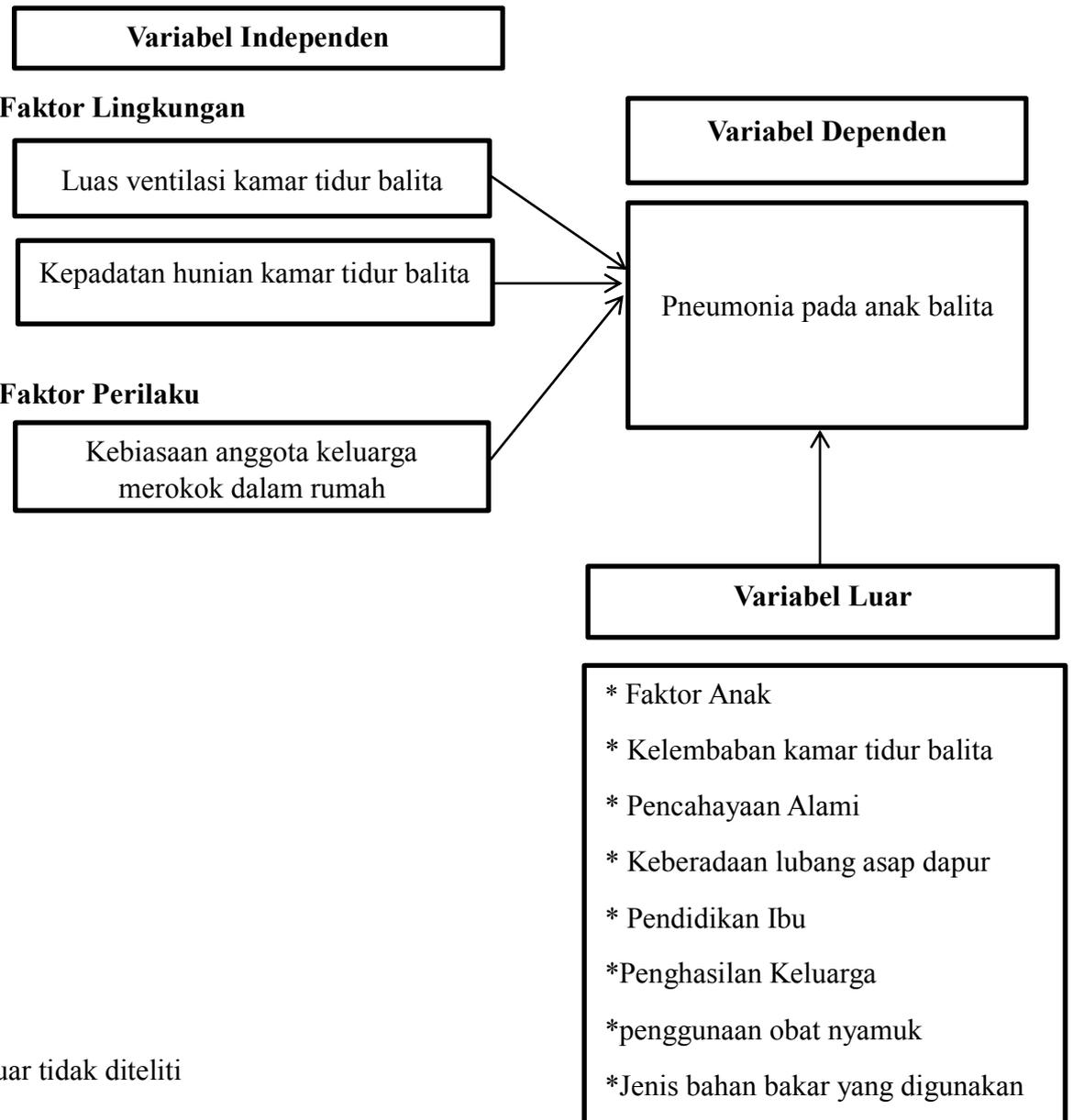


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Keterangan:

* Variabel luar tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan sebuah jawaban sementara untuk menjawab setiap rumusan masalah penelitian, dimana setiap rumusan masalah yang telah dibuat telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan jawaban ini bersifat sementara karena jawaban yang telah diberikan hanya didasarkan oleh teori yang relevan belum didasarkan pada fakta empiris yang dihasilkan dari pengumpulan data (Sugiono, 2018).

1. Ada hubungan luas ventilasi kamar tidur balita terhadap kejadian pneumonia pada anak balita di Kelurahan Cilembang Kecamatan Cilembang Kota Tasikmalaya.
2. Ada hubungan kepadatan hunian kamar tidur balita terhadap kejadian pneumonia pada anak balita di Kelurahan Cilembang Kecamatan Cilembang Kota Tasikmalaya.
3. Ada hubungan kebiasaan anggota keluarga merokok di dalam rumah terhadap kejadian pneumonia pada anak balita di Kelurahan Cilembang Kecamatan Cilembang Kota Tasikmalaya.

C. Variabel Penelitian

Kerangka berpikir dalam suatu penelitian perlu dikemukakan apabila dalam penelitian tersebut berkenaan dengan dua variabel atau lebih. Apabila penelitian hanya membahas sebuah variabel atau lebih secara mandiri, maka yang dilakukan oleh peneliti disamping mengemukakan deskripsi teoritis untuk masing-masing variabel juga argumentasi terhadap variasi besaran variabel yang diteliti (Sugiyono, 2018).

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2018). Variabel bebas penelitian ini adalah:

- a. Luas ventilasi kamar tidur balita
- b. Kepadatan hunian kamar tidur balita
- c. Kebiasaan anggota keluarga merokok di dalam rumah

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah pneumonia pada anak balita.

3. Variabel Luar

Variabel jenis kelamin diukur tetapi tidak dilakukan analisis dan pada variable kelembaban kamar tidur balita, pencahayaan alami kamar tidur balita, keberadaan lubang asap dapur, pendidikan ibu, penghasilan keluarga, penggunaan obat nyamuk serta jenis bahan bakar yang digunakan tidak diteliti karena keterbatasan peneliti .

D. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan ruang yang membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang diamati, diteliti sangat perlu variabel-variabel tersebut diberi batasan. Selain itu juga manfaatnya untuk pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta sebagai instrumen

atau alat ukur (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini memberikan penjelasan dan batasan mengenai variabel yang akan di teliti (Tabel 3.1).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

No	Varibel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Kategori	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Kejadian pneumonia pada balita	<i>Balita yang terdiagnosis pneumonia oleh dokter Puskesmas dari bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2021</i>	Register harian penderita pneumonia balita Puskesmas Cilembang Kota Tasikmalaya	0. Pneumonia 1. Bukan Pneumonia (Sumber: Rekam Medis Puskesmas Cilembang)	Nominal
2	Luas ventilasi kamar tidur balita	Lubang keluar masuknya udara dengan membandingkan luas bidang ventilasi dengan luas lantai.	Observasi dan Pengukuran dengan <i>rollmeter</i> Rasio dihitung dengan : L.lubang angin/L.kamar x 100%	0. Tidak memenuhi syarat, 1. Memenuhi syarat, (Sumber :Kepmenkes RI No 829 Tahun 1999)	Nominal
3	Kepadatan hunian kamar tidur balita	Ruangan yang digunakan untuk tidur, dengan tingkat kepadatan yang dihitung dari jumlah orang dibagi dengan luas kamar tidur.	Membagi antara luas kamar menggunakan <i>rollmetter</i> dengan jumlah anggota keluarga	0. Padat, 1. Tidak padat, (Sumber : Kepmenkes RI No.829 Tahun 1999)	Nominal
4	<i>Kebiasaan anggota Keluarga Merokok di dalam rumah</i>	<i>Ada tidaknya anggota keluarga yang merokok dengan menghisap rokok jenis apapun di dalam rumah sehingga balita terpapar asap rokok</i>	Wawancara	0. Ada 1. Tidak (Sumber : Depkes RI, 2002)	

E. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan *case control study*, dimana faktor risiko dipelajari mulai dari efek kemudian ditelusuri secara retrospektif penyebab kejadian, artinya pengumpulan data dimulai dari efek atau akibat yang telah terjadi kemudian dari efek tersebut ditelusuri kebelakang tentang penyebabnya atau variabel-variabel yang mempengaruhi akibat tersebut (Notoatmodjo, 2010). Desain ini menilai hubungan paparan penyakit dengan cara menentukan sekelompok orang yang menderita penyakit (kasus) dan sekelompok orang yang tidak menderita penyakit (kontrol), kemudian membandingkan frekuensi paparan pada kedua kelompok tersebut (Hasmi, 2016:23).

F. Subjek Penelitian

a. Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen/subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kasus dan kontrol. Kelompok kasus adalah semua balita pada kelompok umur 0-59 bulan yang didiagnosis pneumonia oleh dokter Puskesmas Cilembang pada bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2021 yang berjumlah 241 balita.

- a. Populasi kelompok kasus adalah seluruh balita yang berusia 0-59 bulan yang dinyatakan pneumonia di Kecamatan Cilembang sebanyak 142 balita.

b. Populasi kelompok kontrol adalah semua balita yang berusia 0-59 bulan yang dinyatakan tidak pneumonia di Kecamatan Cilembang sebanyak 109 balita.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu yang dianggap mewakili populasinya (Sabari, 2014). Sampel penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol. Responden dalam penelitian ini adalah orang tua dari balita.

Penentuan besar sampel untuk sampel kelompok kasus dan sampel kelompok kontrol yang akan diambil dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Lameshow (1997). Perhitungan besaran sampel ditentukan melalui perhitungan dari nilai OR (*Ratio Odds*) penelitian terdahulu yaitu:

Tabel 3.2
Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian Terdahulu

Nama peneliti dan variabel	Outcome	OR	P1	P2	n1=n2	2n
Luvitasari (2014)	Kejadian pneumonia pada balita					
Kelembaban Kamar		11,862	0,95	0,62	23	46
Pencahayaan Alami Kamar		6,588	0,92	0,62	30	60
Arta, dkk., (2008)	Kejadian pneumonia pada balita					
Kepadatan hunian kamar		6,90	0,92	0,62	30	60
Ray Pribowo, (2014)	Kejadian pneumonia pada balita					
Lubang Asap Dapur		3,386	0,71	0,42	47	94
Sekat Dapur		3,088	0,69	0,42	50	100
Yulianti, dkk.,(2012)	Kejadian pneumonia pada balita					
Penggunaan Obat Nyamuk Bakar		3,949	0,82	0,52	37	74
Hartati, (2011)	Kejadian pneumonia pada balita					
Status Gizi		6,52	0,62	0,20	18	36
Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dalam Rumah		5,743	0,93	0,71	45	90
Sugihartono, (2012)	Kejadian pneumonia pada balita					
ASI Eksklusif		8,105	0,90	0,52	30	60
Status Imunisasi		3,357	0,82	0,56	46	92
Luas Ventilasi Kamar		6,447	0,91	0,62	34	68
Rasyid (2013)	Kejadian pneumonia					
Pendidikan Ibu		4,011	0,895	0,68	51	102

Penghasilan Keluarga	pada balita	10,01	0,91	0,53	21	42
-------------------------	-------------	-------	------	------	----	----

Adapun untuk sampelnya digunakan perbandingan 1:1 antara sampel kasus dan sampel kontrol, untuk menentukan besarnya sampel minimal yang terdapat dalam populasi maka digunakan rumus berikut :

$$n_1=n_2 = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{2 P Q} + Z_{\beta} \sqrt{(P_1 Q_1) + (P_2 Q_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

n = ukuran masing-masing sampel dari kedua kelompok sampel

Z_{α} = tingkat kemaknaan 5% (1,96 ; dengan menggunakan $\alpha = 0,05$)

Z_{β} = kekuatan uji 80% (0,84 ; dengan menggunakan $\beta = 0,20$)

P = Proporsi total = $\frac{1}{2} (P_1 + P_2)$

P_1 = proporsi paparan pada kelompok kasus

$$P_1 = \frac{(OR) P_2}{(OR) P_2 + (1 - P_2)}$$

P_2 = proporsi paparan pada kelompok kontrol (dari pustaka)

Q = 1 - P

Q_1 = 1 - P_1

Q_2 = 1 - P_2

OR = *Ratio Odds* (diperoleh dari penelitian terdahulu)

Dilakukan perhitungan :

$$P_1 = \frac{(4,011) 0,68}{(4,011) 0,68 + (1 - 0,68)} = \frac{2,73}{3,05} = 0,895$$

$$\begin{aligned} n_1=n_2 &= \frac{[1,96 \sqrt{2 \times 0,79 \times 0,21} + 0,84 \sqrt{(0,9 \times 0,1) + (0,68 \times 0,32)}]^2}{(0,9 - 0,68)^2} \\ &= \frac{(1,96 \times 0,58 + 0,84 \times 0,55)^2}{(0,125)^2} \\ &= \frac{(1,14 + 0,46)^2}{0,05} = \frac{2,56}{0,05} = 51 \end{aligned}$$

- a. Sampel kasus adalah balita yang berusia 0-59 bulan yang didiagnosis pneumonia oleh dokter Puskesmas Cilembang pada bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2021 yang berjumlah 51 responden.
- b. Sampel kontrol adalah balita yang tidak menderita pneumonia dan bertempat tinggal tidak jauh dengan kelompok kasus dan berjenis kelamin sama dengan kasus. Yang berjumlah 51 responden.

Jadi untuk total sampel dalam penelitian ini yaitu 102 sampel yang terdiri dari 51 Sample kontrol dan 51 sampel kasus. Berikut ini besar sampel untuk masing-masing kelompok. Pengambilan sampel untuk masing-masing kelurahan dilakukan dengan diambil secara proporsi dari setiap kelurahan dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{x}{N} * Ni$$

Keterangan :

- n : Jumlah sampel yang diinginkan
 N : Jumlah seluruh populasi kasus
 x : Jumlah populasi kasus tiap kelurahan
 Ni : Total sampel

Berdasarkan rumus tersebut maka perhitungan sampel masing-masing kelurahan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
Perbandingan Jumlah Sampel Kasus dan Sampel Kontrol

No.	Kelurahan	Jumlah Kasus	Populasi Kasus	Sampel Kasus	Sampel Kontrol
-----	-----------	--------------	----------------	--------------	----------------

1	Argasari	45	$\frac{45}{142} * 51$	16	16
2	Cilembang	77	$\frac{77}{142} * 51$	28	28
3	Yudanagara	20	$\frac{20}{142} * 51$	7	7
Jumlah				51	51

c. Metode Pengambilan Sampel

1) Pemilihan sampel kasus dan kontrol

a) Sampel Kasus

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel untuk kelompok kasus adalah metode *systematic random sampling* yaitu metode pengambilan sampel diambil secara acak hanya unsur pertama, selanjutnya diambil secara sistematis sesuai langkah yang sudah ditetapkan (Sabari, 2014:181).

b) Sampel Kontrol

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel untuk kelompok kontrol adalah metode *purposive sampling* yaitu metode pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dari penelitian seperti sifat-sifat populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2010). Adapun pertimbangan yang dimaksud adalah balita yang bertempat tinggal di sekitar rumah kelompok kasus.

2) Pencocokan (*matching*)

Matching adalah proses menyesuaikan variabel antara kasus dan kontrol sedemikian rupa, sehingga kontrol akan *matched* dengan kasus dalam faktor tertentu. *Matching* yang digunakan adalah jenis *frequency matching*, dimana hanya memiripkan dengan variabel jenis kelamin antara kasus dengan kontrol.

c. Kriteria sampel kasus

1) Kriteria Inklusi

- a) Balita yang berusia 0 - 59 bulan yang berada di kecamatan Cilembang
- b) Penderita pneumonia
- c) Tinggal bersama orang tua atau keluarganya.
- d) Responden dapat berkomunikasi dengan baik.
- e) Responden bersedia menjadi subjek penelitian.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Responden yang menolak untuk diwawancarai
- b) Alamat rumah pindah

a. Kriteria sampel kasus kontrol

1) Kriteria Inklusi

- a) Balita yang berusia 0-59 bulan yang berada di kecamatan Cilembang
- b) Bukan penderita pneumonia
- c) Tinggal bersama orang tua atau keluarganya.
- d) Responden dapat berkomunikasi dengan baik.

- e) Responden bersedia menjadi subjek penelitian.
- 2) Kriteria Eksklusi
- a) Responden yang menolak untuk diwawancarai
 - b) Alamat rumah pindah

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat yang digunakan untuk memperoleh data yang kemudian diolah dan dianalisis. Berdasarkan kerangka konsep dan dari tabel penelitian, kemudian disusun instrumen untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner dan pengukuran.

1. Kuesioner

Pentingnya kuesioner sebagai alat pengumpul data adalah untuk memperoleh suatu data yang sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, oleh karena itu isi dari kuesioner adalah sesuai dengan hipotesis penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2010).

2. Pengukuran

a. Pengukuran Luas Ventilasi Kamar

Pengukuran dilakukan pada saat mengukur luas ventilasi kategori ventilasi yang memenuhi syarat apabila luas ventilasi lebih dari atau sama dengan 10% luas lantai dan tidak memenuhi syarat apabila luas ventilasi kurang dari 10% luas lantai. Alat yang

digunakan untuk pengukuran luas ventilasi adalah menggunakan *Rollmeter*.

b. Pengukuran Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian kamar diukur dengan membagi antara luas kamar dengan jumlah anggota keluarga yang memenuhi kamar. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VII/1999 kriteria kepadatan hunian kamar yaitu terdapat ≤ 2 orang per 8 m^2 kecuali anak di bawah umur < 5 tahun..

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap awal

Tahap ini dilakukan dengan melakukan survai awal dilakukan dengan menghubungi Puskesmas untuk mendapatkan data balita yang menderita pneumonia di Kelurahan Cilembang Kecamatan Cilembang Kota Tasikmalaya dari bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2021. Hal tersebut dilakukan untuk menganalisis situasi serta mencari informasi tentang angka kejadian pneumonia. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan terdapat peningkatan setiap tahunnya di wilayah kerja Puskesmas Cilembang Kecamatan Cilembang Kota Tasikmalaya.

2. Persiapan Penelitian

- a. Mengumpulkan materi-materi mengenai Pneumonia dan kondisi rumah serta lingkungan anak penderita pneumonia
- b. Membuat kuesioner yang akan diberikan kepada responden

- c. Menyusun kembali kuesioner yang telah diuji coba dan melakukan modifikasi sehingga siap untuk disebarakan kepada responden
- d. Menyiapkan alat yang dibutuhkan untuk terjun langsung kepada responden

3. Tahap Pelaksanaan

a. Pra-Penelitian

- 1) Validasi kuisisioner terkait ke bagian ahli pneumonia Puskesmas Cilembang Kota Tasikmalaya.
- 2) Uji validitas instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu (mengukur) valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2018). Uji ini dilakukan dengan membandingkan r hitung dan r tabel. Semua nilai corrected item total correlation pada semua pertanyaan dengan hasil nilai r hitung lebih besar dari r tabel ($\alpha 5\% = 0,05$). Jadi semua dapat disimpulkan bahwa semua pertanyaan dalam kuisisioner yang digunakan oleh peneliti telah valid. Karena peneliti melihat kuisisioner dalam penelitian sebelumnya. Kuisisioner merupakan hasil Reny Adrian (2016) dan sudah dilakukan uji validitas oleh peneliti tersebut.
- 3) Uji Reliabilitas, pengujian reliabilitas dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu. Jadi jika pertanyaan tidak valid, maka pertanyaan tersebut dibuang. Pertanyaan-pertanyaan yang sudah

valid kemudian baru secara bersama-sama diukur reliabilitasnya (Hastono, 2016). Untuk mengetahui reliabilitas dilakukan dengan cara melakukan uji Crombach Alpha, dengan keputusan uji sebagai berikut Bila Crombach Alpha $> 0,6$ artinya variabel reliabilitas. Sedangkan Bila Crombach Alpha $< 0,6$ artinya variabel tidak reliabilitas.

b. Penelitian

- 1) Melakukan pendekatan kepada orang tua/wali pasien pneumonia dan menjelaskan maksud tujuan peneliti yang akan dilaksanakan di rumah pasien.
- 2) Setelah memberi penjelasan kepada orang tua/wali pasien penyakit pneumonia kemudian persiapan memberikan pertanyaan kuisisioner kepada orang tua/wali pasien pneumonia dan kepada PMOnya.
- 3) Setelah melakukan tanya jawab dengan kuisisioner kemudian dilakukan pengukuran dengan alat yang akan digunakan untuk mengukur terkait hunian rumah penderita pneumonia.

I. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan langkah-langkah melalui tahapan sebagai berikut:

a. *Editing*

Editing merupakan kegiatan melakukan pengecekan kuisoner atau formulir sudah lengkap, jelas relevan dan konsisten. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai kelengkapan data yang diperoleh.

b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan. Kegunaan *coding* adalah untuk mempermudah saat analisis dilakukan dan mempercepat saat *entry* data. *Coding* dalam penelitian ini diantaranya:

- 1) Luas ventilasi kamar tidur balita :
 1. Tidak memenuhi syarat
 2. Memenuhi syarat
- 2) Kepadatan hunian kamar tidur balita :
 1. Padat
 2. Tidak padat
- 3) Merokok di dalam rumah
 1. Ada
 2. Tidak ada

c. *Entry Data*

Entry yaitu memasukan data melalui pengolahan komputer. Peneliti memasukkan data ke dalam komputer dengan menggunakan program pengolahan data yang telah dipilih.

d. *Tabulating*

Tabulating yaitu mengelompokkan data ke dalam suatu data tertentu menurut sifat-sifat yang dimilikinya, sesuai dengan tujuan penelitian.

e. *Cleaning*

Cleaning data merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientry apakah ada kesalahan atau tidak. *Cleaning* data ini bisa dilakukan dengan cara melihat distribusi frekuensi dan variabel-variabel yang diteliti dan melihat kelogisannya, bila ternyata terdapat kesalahan dalam memasukan data, maka harus dilakukan perbaikan dengan menggunakan fasilitas yang sudah tersedia pada komputer.

2. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Notoatmodjo (2010) bertujuan untuk memperoleh gambaran dari hasil penelitian yang telah dirumuskan dalam tujuan penelitian, membuktikan hipotesis-hipotesis penelitian yang telah dirumuskan dan memperoleh kesimpulan secara umum dari penelitian, yang merupakan kontribusi dalam pengembangan ilmu yang bersangkutan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan dalam penelitian ini untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Semua data analisis dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$). Variabel dalam penelitian ini merupakan data kategorik

sehingga peneliti menjelaskan dengan menggunakan distribusi frekuensi dan persentase atau proporsi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, dalam penelitian ini uji statistik yang akan digunakan adalah *Chi-Square*, karena bentuk datanya nominal dan sampelnya besar. Uji *Chi-Square* dilakukan dengan program SPSS versi 16,0 *for windows*.

Nilai p alpha (α) atau derajat kemaknaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,05 dengan demikian bila hasil penelitian menunjukkan $p \text{ value} \leq \alpha$ maka dikatakan bahwa kedua variabel tersebut berhubungan, sedangkan bila hasil penelitian menunjukkan $p \text{ value} > \alpha$ maka kedua variabel tersebut tidak berhubungan.

Hasil penelitian ini memenuhi syarat uji *Chi Square* sebagai berikut:

- 1) Jumlah sampel lebih >40
- 2) Tidak boleh ada sel yang mempunyai nilai harapan (nilai E) kurang dari satu.
- 3) Tidak ada sel yang mempunyai nilai harapan (nilai E) kurang dari 5 lebih dari 20% dari jumlah sel.

Berikut aturan pada uji *Chi Square* yang digunakan :

- 1) Bila pada 2 x 2 dijumpai nilai *Expected* (harapan) kurang dari 5, maka yang digunakan adalah "*Fisher's Exact Test*".

- 2) Bila tabel 2 x 2 dan tidak ada nilai $E < 5$, maka digunakan uji "*Continuity Correction*".
- 3) Bila tabelnya lebih dari 2x2, maka digunakan uji *Pearson Chi Square*.

Selanjutnya dilakukan uji statistik *Odds Ratio* (OR) untuk menganalisis data kasus kontrol. OR merupakan rasio antara risiko terkena penyakit pneumonia, pada kelompok yang tidak pneumonia (*non-exposed*). Interpretasi nilai OR yaitu:

- 1) Jika $OR > 1$, maka variabel independen merupakan faktor risiko kejadian pneumonia.
- 2) Jika $OR = 1$, maka variabel independen netral atau bukan merupakan faktor risiko kejadian pneumonia.
- 3) Jika $OR < 1$, maka variabel independen merupakan faktor pelindung atau protektif.