

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu (Adiputra et al., 2021), variabel dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel independen (variabel bebas)

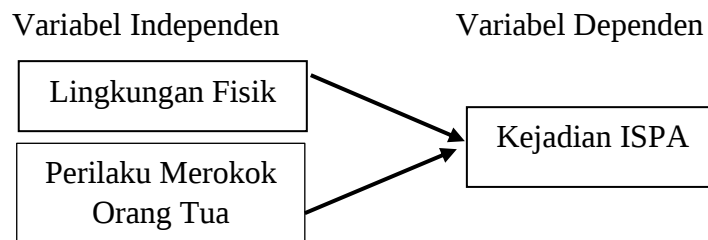
Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah lingkungan fisik dan perilaku merokok orang tua.

2. Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian ISPA.

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini digunakan untuk membatasi ruang lingkup dan mengarahkan penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

C. Hipotesis

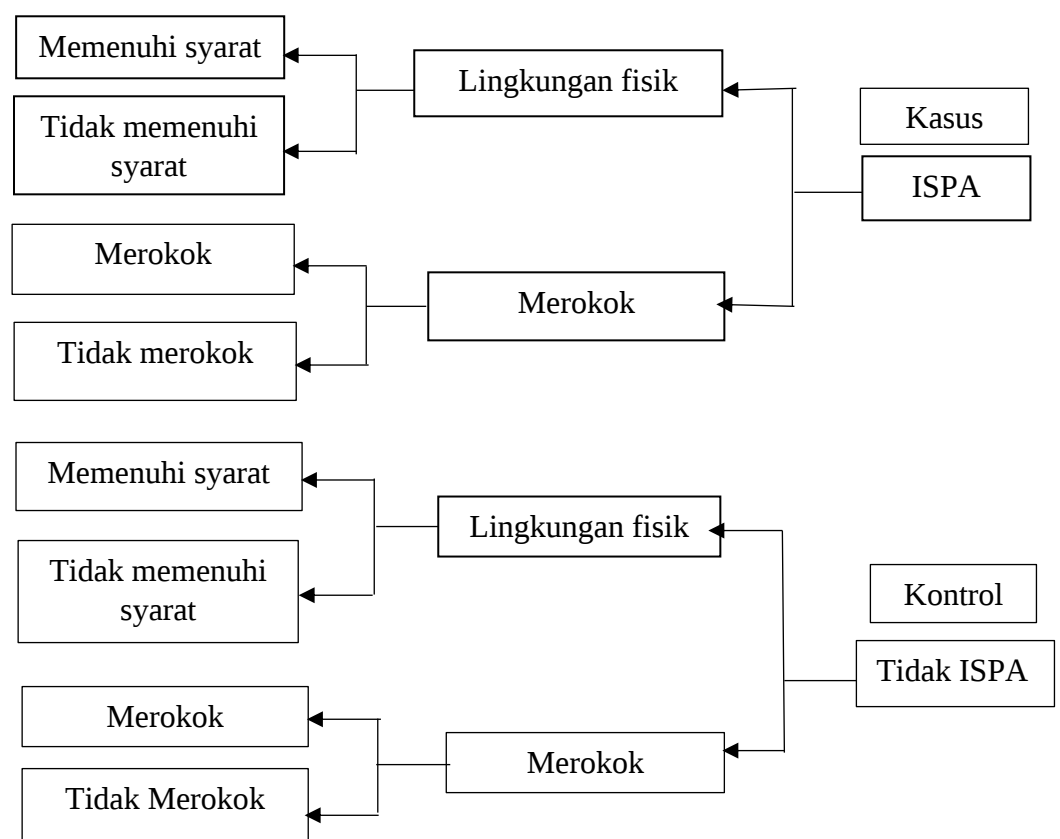
Hipotesis merupakan suatu jawaban sementara dari pernyataan penelitian di mana rumusan penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono, 2017).

1. H_{a1} : Ada hubungan lingkungan fisik dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Geyer I.
2. H_{01} : Tidak ada hubungan lingkungan fisik dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Geyer I.
3. H_{a2} : Ada hubungan perilaku merokok orang tua dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Geyer I.
4. H_{02} : Tidak ada hubungan perilaku merokok orang tua dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Geyer I.

D. Jenis, Desain dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional analitik yaitu penelitian yang menjelaskan adanya hubungan antara variabel melalui pengujian hipotesa, peneliti melakukan pengamatan langsung kepada responden dengan melakukan penyebaran kuesioner untuk dianalisis. Pendekatan yang digunakan *case control* yaitu

suatu penelitian (*survei*) analitik yang menyangkut bagaimana faktor gejala dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective* yaitu dengan kata lain efek (penyakit atau status kesehatan) yang diidentifikasi ada atau tidaknya pada waktu lalu (Notoadmodjo, 2014). Pada penelitian ini data tentang hubungan lingkungan fisik dan perilaku merokok orang tua dengan kejadian ISPA.



Gambar 3. 2 Rancangan penelitian *case control*

Menurut Notoatmodjo (2018), Langkah-langkah dalam penelitian *case control* ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi variabel-variabel penelitian dan mengidentifikasi faktor resiko dan efek.

2. Menetapkan subjek penelitian atau populasi sampel.
3. Mengidentifikasi kasus.
4. Memilih subjek sebagai kontrol.
5. Melakukan pengukuran retrospektif (melihat kebelakang) untuk melihat faktor resiko.
6. Melakukan analisis dengan membandingkan proporsi antara variabel-variabel kontrol.

Menurut Notoatmodjo (2018), kelebihan dari rancangan penelitian *case control* adalah sebagai berikut :

- a. Adanya kesamaan ukuran waktu antara kelompok kasus dan kelompok kontrol.
- b. Adanya pembatasan atau pengendalian faktor resiko sehingga hasil rancangan *cross sectional*.
- c. Tidak menghadapi kendala etik seperti pada penelitian eksperimen atau *cohort*.
- d. Tidak memerlukan waktu lama (lebih ekonomis).

Menurut Notoatmodjo (2018), kekurangan dari rancangan penelitian *case control* adalah sebagai berikut :

- 1) Pengukuran variabel yang retrospektif, objektivitas, dan reliabilitas kurang karena mengingat subjek penelitian harus mengingat kembali faktor-faktor resikonya.
- 2) Tidak dapat diketahui efek variabel luar karena secara teknis tidak dapat dikendalikan.

- 3) Kadang-kadang sulit memilih kontrol yang benar-benar sesuai dengan kelompok kasus karena banyaknya faktor resiko yang harus dikendalikan.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Ummah (2019) populasi merupakan seluruh kelompok yang akan diteliti pada cakupan wilayah dan waktu tertentu berdasarkan karakteristik yang telah ditentukan peneliti. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 65 balita yang mengalami ISPA di wilayah kerja puskesmas Geyer I desa Ledokdawan, desa Juworo dan desa Monggot.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi Sugiyono (2017). Dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling, yaitu 65 responden kelompok kasus dan 65 responden dari kelompok kontrol.

3. Sampling

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling*. Teknik *probability sampling* adalah Teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling. Teknik total sampling adalah pengambilan sampel yang menggunakan seluruh anggota populasi

sebagai sampel (Sugiyono, 2017). Adapun kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan peneliti, yaitu :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria penelitian yang harus terpenuhi oleh anggota populasi untuk dapat dijadikan sebagai sampel dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018).

1) Kelompok kasus

a) Ibu yang memiliki balita dengan riwayat ISPA di wilayah kerja puskesmas Geyer I desa Ledokdawan, desa Juworo dan desa Monggot.

b) Ibu yang bersedia menjadi responden penelitian.

2) Kelompok kontrol

a) Ibu yang memiliki balita tidak dengan riwayat ISPA di wilayah kerja puskesmas Geyer I.

b) Ibu yang bersedia menjadi responden penelitian.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu ciri dari anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018).

1) Ibu balita yang sedang sakit.

2) Ibu balita yang mengundurkan diri menjadi responden.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja puskesmas Geyer I desa Ledokdawan, desa Juworo dan desa Monggot yang berlokasi di kecamatan Geyer kabupaten Grobogan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 26 Mei – 26 Juni 2025.

G. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel independen: Lingkungan fisik (Kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian, dan jenis lantai).	Lingkungan fisik adalah sesuatu yang berada di sekitar manusia yang tidak bernyawa.	Diukur dengan lembar observasi 5 pertanyaan.	1. Nilai > 4,11 lingkungan fisik memenuhi syarat 2. Nilai ≤ 4,11 lingkungan fisik tidak memenuhi syarat.	Nominal
Variabel dependen: Merokok	Merokok adalah dimana seseorang melakukan tindakan membakar dan menghisapnya, serta menimbulkan asap yang dapat mengganggu pihak lain yang berada di sekitarnya.	Diukur dengan lembar kuesioner 1 pertanyaan dengan pilihan jawaban : 0 = Tidak 1 = Ya	1. Nilai 1, merokok 2. Nilai 0, tidak merokok	Nominal

Variabel dependen: Kejadian ISPA	Kejadian ISPA di timbulkan oleh tiga hal yaitu adanya kuman lebih dari 300 jenis bakteri, virus dan riketsia), keadaan daya tahan tubuh (status nutrisi, imunisasi), keadaan lingkungan (rumah yang kurang ventilasi, lembab, basah, dan kepadatan penghuni) dan kualitas udara (peningkatan bahan polutan di dalam ruangan seperti asap rokok, asap dapur dan penyampaian obat nyamuk bakar).	Diukur berdasarkan data sekunder dari puskesmas Geyer I	1= ISPA 0= tidak ISPA	Nominal
-------------------------------------	--	---	--------------------------	---------

H. Metode Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari literatur kepustakaan, laporan hasil kegiatan, wawancara, pengukuran maupun menggunakan observasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder (data yang diperoleh dari dinas kesehatan dan puskesmas Geyer I).

2. Prosedur pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat surat persetujuan I dan II guna memohon izin mengambil data pendahuluan penelitian kepada kepala program studi keperawatan program sarjana universitas an nuur Purwodadi.
- b. Setelah memperoleh surat izin untuk melakukan permohonan data pendahuluan dari universitas an nuur, peneliti memberikan surat tembusan kepada dinas kabupaten Grobogan dan puskesmas Geyer I.
- c. Melakukan studi pendahuluan ke dinas kesehatan kabupaten Grobogan dan puskesmas Geyer I.
- d. Meminta data nama balita ISPA dan Tidak ISPA dari Puskesmas Geyer I.
- e. Peneliti memilih rekan yang membantu dalam penelitian tugasnya yaitu membagikan kuesioner dan menganalisa sebanyak 2 orang.
- f. Melakukan persamaan persepsi dengan rekan yang dipilih agar tidak ada perbedaan saat melakukan pengumpulan data.
- g. Mengajukan surat izin penelitian kepada kepala desa Ledokdawan, Juworo dan Monggot.
- h. Peneliti sudah mendapatkan data responden dari kelompok kasus dari puskesmas Geyer I, kemudian peneliti mencari responden kelompok kontrol.

- i. Mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- j. Setelah mengidentifikasi peneliti melakukan penelitian *door to door* dengan menjelaskan tujuan, manfaat dan prosedur kepada calon responden.
- k. Peneliti menjelaskan cara mengisi kuesioner, memberikan kuesioner dan menginformasikan agar teliti dalam mengisi secara lengkap. Apabila responden belum mengerti, responden dapat bertanya kepada peneliti dan peneliti akan menjelaskan.
- l. Kemudian peneliti meminta pada kelompok kasus dan kontrol untuk mengisi lembar kuesioner perilaku merokok.
- m. Setelah kuesioner di isi oleh responden, peneliti memeriksa kelengkapan kuesioner yang telah di isi.
- n. Data yang diperoleh dikumpulkan untuk di analisa dengan SPSS 25.

I. Instrumen / Alat Pengumpulan Data

Instrumen atau alat pengumpulan data adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian ini dapat berupa kuesioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Kuesioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik dan sudah matang dimana responden hanya memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu. Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tentang lingkungan fisik dan perilaku merokok orang tua dengan kejadian ISPA pada balita.

a) Lembar Kuesioner Identitas Responden

Kuesioner identitas responden terkait dengan data demografi ibu balita yang terdiri atas nama (inisial), alamat, umur, dan Pendidikan sedangkan data demografi balita yang terdiri atas nama (inisial), umur, jenis kelamin, berat badan/tinggi badan.

Tabel 3. 2 kisi-kisi kuesioner identitas ibu balita

Identitas ibu balita	Pertanyaan
Nama (inisial)	A1
Alamat	A2
Umur	A3
Pendidikan	A4

b) Kuesioner perilaku merokok

Kuesioner perilaku merokok terkait dengan perilaku merokok orang tua yang merokok di rumah. Kuesioner perilaku merokok terdiri dari 1 soal. Kuesioner di jawab dengan memberikan tanda *check list* (√).

Tabel 3. 3 kisi-kisi kuesioner perilaku merokok

No	Indikator	Nomor pertanyaan	Jumlah soal
1	Merokok	1	1

2) Lembar Observasi

a) Lembar Observasi ISPA

Tabel 3. 4 kisi-kisi lembar observasi ISPA

No	Indikator	Nomor pertanyaan	Jumlah soal
1	Kejadian ISPA	1	1

b) Lembar Observasi Lingkungan Fisik

Tabel 3. 5 kisi-kisi lembar observasi lingkungan fisik

No	Indikator	Nomor pertanyaan	Jumlah soal
1	Kelembaban	1	1
2	Pencahayaan	1, 2, 3	3
3	Kepadatan hunian	1, 2, 3	3
4	Jenis lantai	1, 2, 3, 4	4

J. Uji validitas dan reabilitas

1. Uji validitas

Uji validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur (Notoatmodjo, 2018). Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur (Notoatmodjo, 2018). Instrumen yang dipersiapkan dalam penelitian ini diuji dengan validitas *teknik pearson product moment*. Dalam penelitian ini akan dilakukan uji validitas dengan 20 responden di desa Sobo, kemudian dinyatakan valid jika $r\text{-hasil} > r\text{-tabel}$ (0,444) maka instrumen tersebut dikatakan valid.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas instrumen lingkungan fisik

No. Soal	Nilai r Hitung	Nilai r Tabel	Keputusan
1	0,539	0,444	Valid
2	0,670	0,444	Valid
3	0,617	0,444	Valid
4	0,539	0,444	Valid
5	0,482	0,444	Valid
6	0,479	0,444	Valid
7	0,512	0,444	Valid
8	0,482	0,444	Valid

Berdasarkan tabel 3.6 didapatkan nilai r hitung $>$ r tabel (0,444), oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa uji validitas instrumen lingkungan fisik valid.

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan Notoatmodjo (2018). Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan koefisien alfa (Cronbach's Alpha). Untuk uji instrumen lingkungan fisik dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan. Jika nilai alpha $>$ 0,60 maka reliabel (Sujarweni, 2014).

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas instrumen lingkungan fisik

Cronbach's Alpha	N of items
0,653	8

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai α $(0,635) > (0,60)$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen lingkungan fisik reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

K. Rencana Analisa Data

Menurut Notoatmodjo (2018), pengolahan data pada sistem komputer harus memulai beberapa tahap yaitu:

1. Pengolahan Data

a) *Editing*

Editing adalah proses pemeriksaan dan pengolahan data yang bertujuan untuk memastikan kelengkapan, keakuratan, keseragaman, keterbacaan, dan konsistensi data sesuai dengan tujuan penelitian dalam konteks ini, proses editing mencakup pengecekan dan perbaikan terhadap isi formulir atau kuesioner. Apabila terdapat jawaban yang belum lengkap, jika memungkinkan jawaban-jawaban tersebut tetapi apabila tidak memungkinkan, maka pertanyaan dan jawaban tidak lengkap tersebut tidak diolah atau dimasukkan dalam pengolahan “data missing”.

b) *Coding*

Coding bermaksud untuk mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. *Coding* sangat berguna dalam memasukan data. *Coding* dalam penelitian ini meliputi kode 1 pendidikan SD, kode 2 SMP, kode 3 SMA, kode

4 Perguruan tinggi. Kode 1 usia responden (21-25 tahun), kode 2 (26-30 tahun), kode 3 (31-35 tahun), kode 4 (36-40 tahun). Kode 1 jenis kelamin laki-laki, kode 2 jenis kelamin perempuan. Kode 1 usia balita (0-14 bulan), kode 2 (15-28 bulan), kode 3 (29-42 bulan), kode 4 (43-59 bulan). Kode 0 tidak ISPA, kode 1 ISPA. Kode 0 lingkungan fisik tidak memenuhi syarat, kode 1 lingkungan fisik memenuhi syarat. Kode 0 tidak merokok, kode 1 merokok.

c) *Processing/* memasukkan data

Dari data masing-masing responden dimasukan ke dalam program atau software komputer.

d) *Cleaning*

Merupakan kegiatan pengecekan kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

2. Analisa Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang dilakukan pada tiap-tiap variabel dan hasil penelitian dianalisis yang didapatkan dimasukkan dalam tabel frekuensi. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik dari setiap variabel penelitian usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan,

lingkungan fisik rumah, perilaku merokok dan kejadian ISPA (Notoatmodjo, 2018).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat mengetahui hubungan antar variabel dependen dan independen. Analisis bivariat dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan lingkungan fisik dan perilaku merokok orang tua dengan kejadian ISPA pada balita.

Penelitian ini menggunakan uji *chi-square* yang digunakan untuk mengetahui hubungan variabel yang mempunyai skala nominal. Dengan ketentuan *chi-square* hitung lebih besar dari tabel (X^2 hitung X^2 tabel) maka hubungannya signifikan, yang berarti bahwa H_0 ditolak H_1 diterima. Dasar pengambilan keputusan dalam *chi-square* tabel nilai signifikan 10% pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikan adalah sebagai berikut: (Notoatmodjo, 2018).

- 1) Jika nilai *asymptotic* signifikan $\leq 0,1$, maka artinya H_0 ditolak dan H_a diterima
- 2) Jika nilai *asymptotic* signifikan $> 0,1$, maka artinya H_a ditolak dan H_0 diterima.

Syarat lainnya yang digunakan adalah membandingkan antar nilai *chi square* hitung dengan *chi square* tabel pada nilai 10 % :

- 1) Jika nilai *chi square* hitung ($p \text{ value} \leq \text{chi square tabel}$ (p tabel), maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.
- 2) Jika nilai *chi square* hitung ($p \text{ value} > \text{chi square tabel}$ (p tabel), maka artinya H_0 diterima dan H_a ditolak berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

c. Analisa OR (Odd Ratio)

Odd ratio merupakan rasio dari odd terjadinya penyakit pada kelompok paparan dibandingkan dengan odd pada kelompok tidak terpapar atau kelompok kontrol. Dengan perhitungan yaitu odd kelompok paparan dibagi kelompok tidak terpapar. $OR = 1$, apabila odd atau proporsi sama pada kedua kelompok atau tidak ada hubungan antara paparan dengan penyakit. OR terjadi penyakit berbanding terbalik dengan OR tidak terjadi penyakit. Kemudian perbandingan OR kelompok terpapar dengan OR kelompok tidak terpapar sama dengan OR penyakit, yaitu odd pada kelompok sakit dibandingkan dengan odd pada kelompok sehat (Notoatmodjo, 2018).

L. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan hal yang wajib dilakukan oleh peneliti untuk melindungi hak-hak calon responden, menjaga kerahasiaan dan memberi

keamanan pada responden yang akan menjadi bagian dari penelitian. Ada 6 jenis etika penelitian yang harus di perhatikan oleh peneliti, antara lain:

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan)

Merupakan sebuah persetujuan responden ikut serta sebagai bagian dalam penelitian. Lembar persetujuan ini bertujuan agar responden mengetahui maksud tujuan dari penelitian. Apabila responden menolak untuk menjadi bagian dari penelitian, maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-haknya sebagai responden.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Merupakan bentuk menjaga kerahasiaan responden dengan cara tidak mencantumkan identitas responden secara lengkap mulai dari nama responden, alamat responden, dan lain sebagainya. tetapi peneliti akan memberikan inisial responden yang menunjukkan identitas dari responden tersebut.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Yaitu sebuah usaha untuk menjaga kerahasiaan informasi responden yang telah diberikan. Cara ini dilakukan dengan cara menyimpan dalam bentuk file dan diberikan *password*. Selain itu, data yang berbentuk *hardcopy* (laporan askep) akan disimpan di ruang rekam medis rumah sakit / disimpan dalam bentuk dokumen oleh peneliti.

4. *Benefience* (manfaat)

Suatu penelitian yang dilakukan harus memiliki manfaat maksimal terutama bagi responden, dan peneliti hendaknya meminimalisasi dampak negatif bagi responden. Dalam penelitian ini peneliti standar agar tidak membahayakan responden.

5. *Justice* (keadilan)

Seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini diperlakukan secara adil di berikan hak dan kewajiban yang sama, tidak terdapat perbedaan prioritas pada setiap responden.

6. *Non-Maleficence* (tidak merugikan)

Prinsip ini mengharuskan peneliti memberikan pelayanan keperawatan sesuai dengan ilmu dan keterampilan profesinya, dengan tujuan utama menghindari timbulnya cedera fisik maupun dampak psikologis pada responden.