

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah keputusan akhir peneliti terkait cara pelaksanaan penelitian (Nursalam, 2017). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain observasional analitik dan pendekatan *retrospektif*, karena dalam penelitian perlu mengumpulkan dan menganalisis data untuk mengetahui korelasi hubungan penerapan posisi ergonomis dan beban kerja dengan kejadian *low back pain* pada perawat di instalasi bedah sentral RSUD dr. Iskak asli dari Tulungagung.

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.2.1 Waktu Penelitian**

Pengumpulan dan pengolahan data dilakukan pada tanggal 21-27 April 2025.

##### **3.2.2 Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di instalasi bedah sentral RSUD dr. Iskak Tulungagung.

#### **3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Kelompok objek atau subjek dengan jumlah dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan disimpulkan disebut populasi (Sugiyono, 2019). Perawat perioperatif yang berada di ruang instalasi bedah sentral RSUD Dr. Iskak Tulungagung saat ini berjumlah 38 orang. Perawat yang mengeluh LBP sebanyak 35 orang.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Bagian populasi yang dipilih untuk penelitian adalah sampel (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini mengambil sampel yaitu perawat di instalasi bedah sentral (perawat instrument, sirkuler, dan anastesi) di RSUD dr. Iskak Tulungagung. Dalam penelitian ini penelitian akan menggunakan 32 sampel yang digunakan. Pada penelitian ini penulis menggunakan rumus Slovin menurut Sugiyono (2011: 87), yaitu dengan perhitungan rumus sederhana tanpa menggunakan tabel jumlah sampel. Rumus Slovin adalah sebagai berikut (Saputra, 2018):

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang diperlukan

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan sampel (sampling error), biasanya 0,5%

Maka untuk mengetahui besar sampel pada penelitian dengan perhitungan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{35}{1+35(0,05)^4}$$

$$n = \frac{35}{1+35(0,0025)}$$

$$n = \frac{35}{1,0875}$$

$$n = 32$$

Hasil perhitungan besar sampel dibulatkan dan disesuaikan menjadi 32 sampel dari 35 populasi.

### 3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 1. Kriteria Inklusi

Untuk populasi sasaran yang ingin dijangkau dan diteliti, kriteria inklusi adalah atribut umum subjek penelitian. Dalam proses menentukan standar inklusi, pertimbangan ilmiah harus menjadi dasar. Untuk dimasukkan dalam penelitian ini, kriteria berikut harus terpenuhi:

- a. Perawat bedah/perioperatif yang bersedia menjadi responden

#### 2. Kriteria Eksklusi

Dalam penelitian ini, subjek yang memenuhi kriteria inklusi dapat dihilangkan atau dikecualikan dari penelitian karena berbagai alasan, seperti kondisi atau penyakit yang dapat mempengaruhi pengukuran atau penafsiran hasil, keadaan yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian, masalah etika, atau penolakan subjek untuk ikut serta.

Berikut adalah kriteria yang digunakan untuk menolak penelitian ini:

- a. Perawat bedah/perioperatif di RSUD dr. Iskak Tulungagung yang sedang cuti, dinas diluar, maupun sakit saat dilakukan penelitian.

#### **3.3.4 Teknik Sampling**

Proses memilih sampel dari populasi secara keseluruhan dikenal sebagai sampling. Metode sampling digunakan untuk mengumpulkan sampel yang relevan dengan topik penelitian (Nursalam, 2015). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sugiyono (2016) menyatakan bahwa *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu dan sesuai dengan kriteria inklusi peneliti.

#### **3.4 Cara Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah proses mendekati subjek untuk mengumpulkan informasi sesuai rancangan dan teknik penelitian. (Nursalam, 2015).

#### **3.5 Alat Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian adalah alat untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati (Sugiyono, 2019). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

## 1. Lembar observasi posisi ergonomic

Posisi ergonomic akan menggunakan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) menggunakan lembar observasi untuk mengevaluasi potensi keluhan *low back pain* pada individu. Kuesioner ini diadopsi dari Hignett & McAtamney (2000) yang merupakan studi utama dalam mengembangkan metode REBA posisi ergonomi, dan sudah mengidentifikasi validitas dan reliabilitas dari instrument dalam penilaian ergonomis. Kuesioner pada penelitian ini menggunakan kuesioner berbentuk skala *likert*. Menurut Sugiyono (2014) skala likert yang digunakan untuk mengukur sikap atau opini seseorang terhadap suatu pernyataan dengan pilihan jawaban berurutan. Acuan penilaian REBA menurut Hignett dan McAtamney (2000) yaitu dengan skor 1 : tingkat risiko dapat diterima, skor 2-3 : risiko rendah, skor 4-7 : risiko sedang, skor 8-10 : risiko tinggi, skor  $\geq 11$  : risiko sangat tinggi (Andianingsari et al., 2021).

## 2. Lembar kuisisioner beban kerja

Kuisisioner beban kerja Nursalam, yang terdiri dari 13 pertanyaan dengan skala Likert, dimodifikasi untuk digunakan. Nilai satu untuk beban kerja berat, dua untuk beban kerja sedang, tiga untuk beban kerja ringan, dan empat untuk tidak ada beban. Skor dikumpulkan dan dikategorikan antara 13 sampai 25 untuk beban kerja ringan, 26 sampai 38 untuk beban sedang, dan 39 sampai 52 untuk beban berat. Setelah diuji, kuisisioner ini dianggap valid dengan hasil  $r$  hitung yang lebih besar daripada  $r$  tabel ( $r$

hitung 0,361) dan reliabilitas yang lebih besar daripada 0,60 ( $r$  alpha 0,828), yang menunjukkan bahwa itu dapat diandalkan untuk penelitian (Nursalam, 2015).

### 3. Lembar kuesioner kejadian LBP pada perawat di instalasi bedah sentral

Pengukuran tingkat risiko keluhan LBP. Menurut William J. K Zung (1983) dalam Kusuma (2022) Kuesioner gejala LBP pertama kali digunakan dalam penelitian Primala (2012), yang diadaptasi dari *The Pain and Distress Scale* yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Kuesioner ini terdiri dari 20 pertanyaan dengan skala Likert, yaitu selalu (SL) dengan skor 4, sering (SR) dengan skor 3, jarang (JR) dengan skor 2, dan tidak pernah (TP) dengan skor 1. Skor total kuesioner LBP dibagi menjadi rentang skor 20-39 (ringan), 40-59 (sedang), dan 60-80 (tinggi) (Kusuma, 2022). Instrumen kuesioner LBP sudah pernah dilakukan uji validitas dengan hasil uji semua valid. Uji validitas didapatkan hasil dari keseluruhan 20 pertanyaan valid dengan nilai  $r$  tabel yaitu 0,3610. Uji reliabilitas juga sudah dilakukan dalam penelitian Primala (2012) dengan nilai cronbac's alpha 0,89 yang artinya instrumen tersebut sangat andal digunakan dalam sebuah penelitian mengenai LBP (Ilhamuddin, 2024).

## 3.6 Variabel Penelitian

### 3.6.1 Variabel Independen

Salah satu variabel yang mempengaruhi variabel lain dan biasanya dimanipulasi, diamati, dan diukur adalah variabel independen (Nursalam,

2015). Variabel independent pada penelitian ini adalah posisi ergonomic dan beban kerja perawat di instalasi bedah sentral RSUD dr. Iskak Tulungagung.

### **3.6.2 Variabel Dependen**

*Variable* yang nilainya dipengaruhi atau ditentukan oleh variabel lain. Variabel ini diamati dan diukur untuk melihat apakah terdapat hubungan atau pengaruh dari variabel independen. (Nursalam, 2015). Variabel dependen pada penelitian ini adalah keluhan *low back pain* (LBP) pada perawat di instalasi bedah sentral RSUD dr. Iskak Tulungagung.

### **3.7 Definisi Operasional**

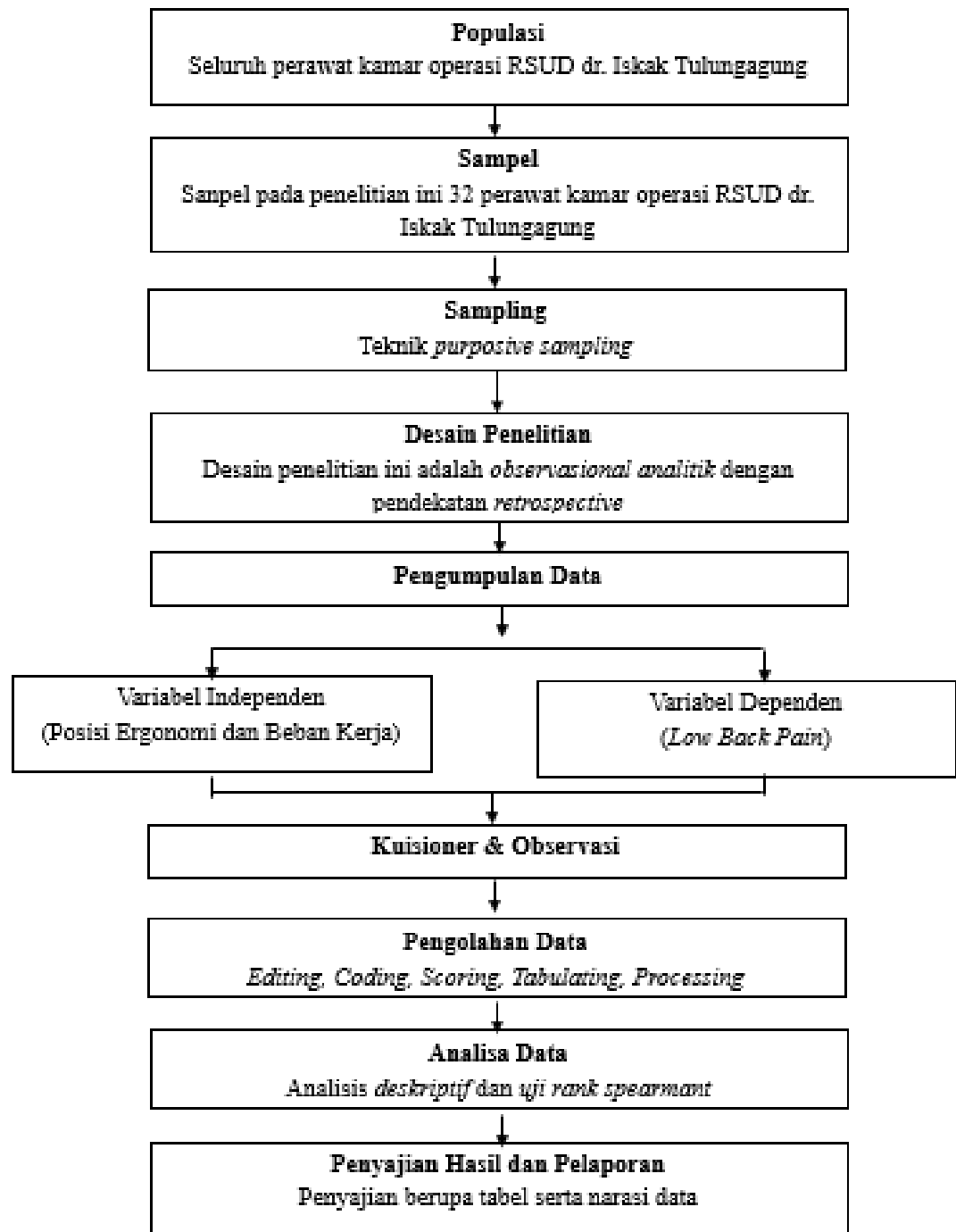
Definisi operasional adalah definisi variabel penelitian yang mencakup deskripsi variabel saat dilakukan pengukuran (Ariyani et al., 2023).

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Instrumen	Skala Data	Skoring
<b>Independen (Bebas) Posisi Ergonomi</b>	Posisi ergonomi adalah posisi tubuh yang aman dan nyaman untuk melakukan aktivitas dan tidak menimbulkan keluhan.	Faktor yang mempengaruhi ergonomi: 1. Posisi/postur tubuh yang tidak ergonomis (pengukuran sudut tubuh saat melakukan aktivitas/pekerjaan)	Lembar Observasi ( <i>Rapid Entire Body Assesment</i> ) REBA (Ulva, 2022)	Ordinal	Skor Posisi Ergonomi • 1 : Risiko diabaikan • 2-3 : Risiko rendah • 4-7 : Risiko sedang • 8-10 : Risiko tinggi • $\geq 11$ : Risiko sangat tinggi
<b>Independen (Bebas) Beban Kerja</b>	Beban Kerja adalah jumlah pekerjaan para pekerja yang sudah menjadi tanggung jawabnya.	Faktor yang mempengaruhi beban kerja: 1. <i>Patient-to-nurse-ratio</i> 2. <i>Activity type</i> 3. <i>Time Pressure</i> 4. <i>Physical expenditure</i>	Lembar Kuesioner ( <i>Self-Assessment</i> ) Beban Kerja (Kusuma, 2022)	Ordinal	Skor Beban Kerja • 13-25: Ringan • 26-38: Sedang • 39-52: Berat
<b>Dependen (Terikat) Low Back Pain (LBP)</b>	<i>Low Back Pain</i> adalah keluhan nyeri yang dirasakan pada otot skeletal atau daerah punggung bawah.	Tanda dan gejala <i>low back pain</i> : 1. Nyeri otot di punggung bawah 2. Nyeri di tulang belakang dari leher sampai tulang ekor 3. Nyeri di leher sampai punggung 4. Ketidakmampuan dalam berdiri tegak tanpa rasa kejang otot dibagian punggung bawah.	Lembar Kuisisioner ( <i>The Pain and Distress Scale</i> ) LBP (Kusuma, 2022)	Ordinal	Skor <i>Low Back Pain</i> • 20-39: Ringan • 40-59: Sedang • 60-80: Tinggi

### 3.8 Kerangka Operasional

Gambar 3. 1 Kerangka Operasional



### 3.9 Cara Pengolahan dan Analisa Data

#### 3.9.1 Cara Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan bentuk memperoleh data mentah kemudian dijadikan Kesimpulan dan menghasilkan data yang dibutuhkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2010). Pengolahan data pada penelitian ini sebagai berikut:

##### 1. *Editing*

Proses memeriksa kembali data yang dikumpulkan untuk memeriksa kelengkapan dan kesesuaian dengan kriteria data.

##### 2. *Coding*

Pemberian kode angka atau bilangan pada kalimat data berfungsi sebagai petunjuk untuk data yang akan dianalisis (Notoatmodjo, 2010).

##### A. Data Umum

##### a) Responden

- Responden 1 : Kode “R1”
- Responden 2 : Kode “R2”
- Dan seterusnya

##### b) Jenis Kelamin

- Laki-laki : Kode “1”
- Perempuan : Kode “2”

## c) Pendidikan

- D3 : Kode “1”
- S1 : Kode “2”

## d) Peran perawat

- Instrumen : Kode “1”
- Sirkuler : Kode “2”
- Asisten : Kode “3”
- Anastesi : Kode “4”

## B. Data Khusus

## a) Penerapan posisi ergonomi

- Risiko diabaikan : Kode “1”
- Risiko rendah : Kode “2”
- Risiko sedang : Kode “3”
- Risiko tinggi : Kode “4”
- Risiko sangat Tinggi : Kode “5”

## b) Beban kerja

- Ringan : Kode “1”
- Sedang : Kode “2”
- Berat : Kode “3”

## c) Keluhan LBP

- Ringan : Kode “1”
- Sedang : Kode “2”
- Tinggi : Kode “3”

### 3. *Scoring*

Proses memberikan nilai pada data berdasarkan skor yang telah ditentukan.

Penyataan dengan 4 pilihan jawaban memiliki rentang skor 1 – 4. Jawaban diukur dengan skor:

#### a) Beban Kerja

➤ Jawaban pertanyaan

- Tidak menjadi beban kerja : 1
- Beban kerja ringan : 2
- Beban kerja sedang : 3
- Beban kerja berat : 4

#### b) LBP

➤ Pernyataan negatif

- Selalu : 4
- Sering : 3
- Jarang : 2
- Tidak pernah : 1

➤ Pernyataan positif

- Selalu : 1
- Sering : 2
- Jarang : 3
- Tidak pernah : 4

### 4. *Processing*

*Processing* data merupakan mengubah data mentah menjadi sebuah informasi dengan data dimasukkan ke komputer dan dianalisis dengan program komputer, seperti SPSS.

## 5. *Cleaning*

Pembetulan atau Koreksi dilakukan pada sumber data atau responden selesai untuk mencegah kesalahan kode, ketidakkelengkapan, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2010).

### 3.9.2 Analisa Data

Studi ini menggunakan dua jenis analisis data: analisis univariat dan analisis bivariat. Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan editing data, pengkodean data, dan di olah menggunakan software statistic (SPSS).

#### a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah teknik analisa data terhadap satu variable tanpa dihubungkan dengan variable lain. Dalam penelitian ini nantinya menggunakan analisis deskriptif yang dinyatakan dalam bentuk distribusi frekuensi pada data umum meliputi jenis kelamin, jenjang pendidikan, dan peran perawat. Analisa data pengukuran umur, tinggi badan, berat badan, dan massa kerja untuk mendapatkan hasil rata-rata (mean). Kemudian data khusus penelitian ini meliputi posisi ergonomic, beban kerja dan *low back pain*. Menurut Setiadi (2013) data akan diinterpretasikan sebagai berikut :

100% = Seluruhnya

76%-99% = Hampir seluruhnya

51%-75% = Sebagian besar

50%	= Setengahnya
25%-49%	= Hampir setengahnya
1%-24%	= Sebagian kecil
0%	= Tidak satupun

#### b. Analisis Bivariat

Melihat dua variable yang dianggap berkorelasi (cariabel independen dan variable dependen), analisis bivariat digunakan (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini, analisis bivariat digunakan untuk melihat bagaimana variabel penerapan posisi ergonomic dan beban kerja dengan kasus *low back pain* pada perawat. Analisa bivariat pada penelitian ini diuji menggunakan uji *rank spearmant* karena skala data dari variable posisi ergonomic berskala ordinal, beban kerja berskala ordinal, dan *low back pain* berskala ordinal. Tingkat kekuatan korelasi variable yang dihitung didasarkan pada beberapa nilai pedoman. Kriteria tingkat kekuatan korelasi yang umum digunakan dalam output SPSS sebagai berikut menurut Afandi (2023):

1. Nilai koefisien korelasi 0,00-0,25 = hubungan sangat lemah
2. Nilai koefisien korelasi 0,26-0,50 = hubungan cukup
3. Nilai koefisien korelasi 0,51-0,75 = hubungan kuat
4. Nilai koefisien korelasi 0,76-0,99 = hubungan sangat kuat
5. Nilai koefisien korelasi 1,00 = hubungan sempurna

### 3.10 Rencana Kegiatan

Prosedur pengumpulan data untuk sebuah penelitian harus memiliki serangkaian izin, baik izin dari pihak satuan Pendidikan maupun izin dari pihak lahan praktik, Adapun prosedur yang digunakan dalam penelitian meliputi:

1. Mengajukan surat permohonan izin penelitian ke Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang untuk mendapatkan surat izin pengambilan data.
2. Mengajukan surat permohonan uji etik penelitian ke RSUD dr. Iskak Tulungagung
3. Meminta izin untuk melakukan penelitian atau pengambilan data di bagian Diklat RSUD dr. Iskak Tulungagung
4. Menyerahkan surat izin penelitian dan legal etik dari Diklat RSUD dr. Iskak Tulungagung kepada Kepala Instalasi Bedah Sentral
5. Menggunakan teknik purposive sampling untuk mengidentifikasi sampel dan memastikan bahwa perawat yang bekerja selama pembedahan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif.
6. Memberikan dan menjelaskan informed consent kepada perawat dan meminta tanda tangan mereka sebagai bukti persetujuan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian
7. Melakukan dokumentasi foto posisi kerja untuk melakukan observasi REBA, pada perawat perioperatif di instalasi bedah sentral meliputi:

- a. Perawat Sirkuler : Saat menyiapkan alat dan bahan keperluan operasi, serta saat memposisikan pasien di meja operasi
  - b. Perawat Instrumen : Saat menjadi instrumentator pada tindakan operasi berlangsung
  - c. Perawat anastesi : Saat perawat mengelola dan memastikan pasien berada di posisi yang aman untuk tindakan operasi berlangsung
8. Menyebarkan kuisisioner beban kerja dan LBP kepada perawat yang setuju setelah shift selesai
  9. Mengolah dan menganalisis data penelitian menggunakan SPSS
  10. Menyebarkan dan menggunakan hasil analisis untuk membuat keputusan

### **3.11 Etika Penelitian**

Menurut Wahendra (2024) pada setiap penelitian kesehatan yang mengaikutsertakan manusia sebagai subjek penelitian wajib didasarkan oleh tiga prinsip etik atau kaidah dasar moral, antara lain:

1. Ethical Clearance

Penelitian ini menggunakan subyek manusia yang harus dilakukan uji kelayakan etik. Uji kelayakan etik pada diajukan pada komite etik penelitian RSUD Dr. Iskak Tulungagung, dan dinyatakan layak etik berdasarkan surat Keputusan ketua komite dengan Reg. No.: 070/3308/24.09/2025.

2. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for persons*)

Secara mendasar tujuan dari prinsip etik ini adalah untuk menghormati otonomi dalam mengambil Keputusan secara mandiri (*Self determination*) dan melindungi kelompok-kelompok yang bergantung (*dependent*) dan juga rentan (*vulnerable*) dari penyalahgunaan (*harm* dan *abuse*). 32 responden penelitian ini merupakan usia produktif yang bukan merupakan kelompok rentan dan juga telah menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) untuk menjadi responden.

3. Berbuat baik dan tidak merugikan (*beneficence* dan *non maleficence*)

Prinsip berbuat baik yaitu memberikan manfaat maksimal dan minimal risiko, sebagai contoh jika ada risiko harus yang wajar (*reasonable*), dengan desain penelitian yang ilmiah, peneliti ada tanggung jawab untuk melaksanakan secara baik, diikuti prinsip *do no harm* (tidak merugikan, *non maleficence*). Prinsip etik pada penelitian ini yaitu dengan mengobservasi keluhan *low back pain* pada perawat di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Iskak Tulungagung. Serta tidak merugikan responden dengan memberikan perlakuan hanya sebatas observasi perawat kamar operasi.

4. Keadilan (*justice*)

Pada prinsip ini setiap manusia layak untuk mendapatkan keadilan distributif dan pembagian yang seimbang (*equitable*). Peneliti tidak akan membeda-bedakan responden dengan tetap menjaga kerahasiaan data dari responden penelitian.