

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian pada penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi experimental*. Rancangan ini berupaya mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen. Rancangan ini biasanya menggunakan kelompok subjek yang telah berbentuk secara wajar (teknik rumpun) sehingga sejak awal bisa saja kedua kelompok subjek telah memiliki karakteristik yang berbeda. Apabila pada pasca-tes ternyata kedua kelompok tersebut berbeda, mungkin perbedaannya bukan disebabkan pemberian intervensi, tetapi sejak awal kelompok tersebut sudah berbeda (Nursalam, 2017). Kelompok kontrol pada *quasi experiment*, tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2011).

Bentuk desain penelitian yang dipilih adalah *Post-test Only with Control Group Design*. bentuk desain ini kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan (Sugiyono, 2011). Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan.pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan *coloadng* cairan 12ml/KgBB sedangklan

kelompok kontrol mendapatkan *coloadng* cairan 2ml/KgBB. Dan jika terjadi *early* PONV pada pasien, pasien akan diberikan antiemetik sesegera mungkin agar tidak merugikan pasien.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh *coloadng* cairan terhadap kejadian *Post Operative Nausea And Vomiting* (PONV) pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD dr Soedirman Kebumen. Paradigma dalam penelitian dengan *Post-test Only Control Group Design* ini dapat diinterpretasikan dalam gambar sebagai berikut :

Subjek	Perlakuan	Pasca-tes
Eksperimen	I	O
Kontrol	-	O

Gambar 3.1 Desain Penelitian

(Sumber : Sugiyono, 2011)

Keterangan:

- : Tidak diobservasi sebelum tindakan.
- I : Pemberian terapi cairan secara *coloadng* pada pasien dengan spinal anestesi.
- O : Observasi PONV yang muncul pasca spinal anestesi.

## **B. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi penelitian

Populasi merupakan semua objek penelitian bisa terdiri dari manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala, nilai tes, atau peristiwa yang menjadi sumber data karena memiliki kriteria tertentu di dalam suatu penelitian (Margono, 2004 dalam Hardani, 2020). Sedangkan menurut Nursalam (2017) populasi yaitu subjek yang memiliki karakteristik sesuai dengan yang diinginkan dalam penelitian.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pasien operasi dengan spinal anestesi di RSUD dr Soedirman Kebumen rata-rata 150 pasien yang diketahui dari praktik anestesi lanjut oleh peneliti saat Praktik Klinik Anestesi Lanjut (PK-III) 29 maret - 8 mei 2021.

### 2. Sampel penelitian

Sampel merupakan bagian populasi terjangkau yang digunakan menjadi subjek penelitian melalui sampling. Sedangkan sampling adalah penyeleksian porsi dari populasi yang menjadi perwakilan populasi itu sendiri (Nursalam, 2017). Menurut notoatmojo (2018) sampel juga dapat adalah sebagian dari populasi yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi penelitian. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* dengan *consecutive sampling*.

Kriteria sampel yang digunakan:

a. Kriteria inklusi

- 1) Pasien pembedahan dengan spinal anestesi.
- 2) Status fisik pasien ASA 1 atau 2.
- 3) pasien yang mempunyai risiko PONV (skor Koivuranta  $\geq 2$ ).
- 4) yang dinilai hanya *early* PONV.
- 5) berusia  $\geq 17$  tahun.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Pasien dengan riwayat gangguan ginjal dan jantung.
- 2) pasien alergi dengan jenis cairan kristaloid maupun koloid.
- 3) Pasien dengan resiko odema paru.

Metode yang dapat digunakan dalam penentuan jumlah sampel dengan menggunakan rumus (Nursalam, 2017).

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Keterangan :

n = Perkiraan jumlah sampel

N = Perkiraan besar sampel

Z = Nilai standar normal untuk  $\alpha = 1,96$

P = Perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50%

q = 1 - p

d = Tingkat kesalahan yang dipilih (d = 0,04)

$$n = \frac{150 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.04 (150 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{144.06}{6.92}$$

$$n = 20.82$$

$$n = 21$$

Dari perhitungan di atas, didapatkan 21 responden. Untuk meningkatkan kevalidan data (mengantisipasi *drop out*), maka jumlah sampel ditambah 10% (Nursalam, 2017), sehingga jumlah responden yang dibutuhkan sebesar 24 responden. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 48 responden yang termasuk dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### 1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2021.

#### 2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Bedah Sentral dan Bangsal Perawatan RSUD dr Soedirman Kebumen.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel adalah satu atau lebih karakteristik yang ada pada objek penelitian (Hardani, 2020). Variabel juga didefinisikan sebagai semua hal yang bisa berbentuk apa saja dan ditetapkan peneliti untuk memperoleh informasi mengenai hal tersebut dengan cara dipelajari untuk menarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2017).

Variabel mempunyai klasifikasi berbagai macam sebagai penjas penggunaannya dalam penelitian. Variabel yang teridentifikasi tidak semuanya diukur karena hanya dilakukan pengukuran sebagian. Beberapa macam variabel yang dapat diukur karena berhubungan dengan perannya sebagai berikut.

1. Variabel bebas (*independen*)

Variabel bebas adalah variabel yang berpengaruh pada variabel lain, dengan cara dimanipulasi, diukur dan diamati untuk mengetahui hubungan dan pengaruhnya pada variabel lain (Nursalam, 2017). Variabel bebas (*independen*) pada penelitian ini adalah *coloding* cairan.

2. Variabel terikat (*dependen*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain atau menjadi variabel respon akibat dari manipulasi variabel lainnya (Nursalam, 2017). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian PONV.

### 3. Variabel perancu (*confounding*)

Variabel perancu adalah variabel yang mempengaruhi nilai pada variabel bebas dan terikat baik secara langsung ataupun tidak. Variabel perancu bisa memancing peneliti membuat kesimpulan yang salah, oleh karena itu variabel perancu sangat penting untuk diperhatikan (Nursalam, 2017). Beberapa variabel pengganggu pada penelitian ini yaitu:

1. Penggunaan terapi farmakologi dalam pencegahan PONV.
2. Jenis pembedahan.
3. Lama operasi.
4. Lama puasa yang dilakukan pasien.

### **E. Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah definisi yang diamati atau diukur berdasarkan karakteristik penelitian, hal ini ditujukan untuk kepentingan akurasi, komunikasi dan replikasi yang perlu dijelaskan secara operasional. Setiap variabel dapat diinterpretasikan berbeda-beda pada setiap orang (Nursalam, 2017).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil pengukuran	Skala data
<i>Coloading Cairan</i>	Pemberian cairan kristaloid secara intravena (IV) setelah dilakukan tindakan spinal anestesi 12 ml/kgBB	-	1. Terpenuhi 2. Tidak terpenuhi	Nominal
Post Operative Nausea and Vomiting (PONV)	Reaksi dari pasien berupa mual dan atau muntah yang dirasakan setelah menjalani tindakan spinal anestesi dan pembedahan yang diukur mulai dari jam ke 0 hingga jam ke 6	Skor Gordon	1. Skor Gordon 0 (responden tidak merasa mual dan muntah) 2. Skor Gordon 1 (responden merasa mual saja) 3. Skor Gordon 2 (responden mengalami <i>retching</i> /muntah) 4. Skor Gordon 3 (responden mengalami mual > 30 menit dan muntah $\geq 2$ kali)	Ordinal

## F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Jenis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer didapatkan secara langsung dari responden berupa penilaian skor PONV. Data sekunder didapatkan dari sumber tidak langsung atau tangan kedua dapat berupa lembar observasi laporan operasi.



## 2. Teknik pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan cara observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, langsung pada responden yang sesuai dengan ketentuan yang dibuat oleh peneliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen skor PONV Gordon.

Peneliti dalam mengumpulkan data, menggunakan enumerator sebanyak 2 orang, masing-masing enumerator untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Enumerator yang akan membantu peneliti yaitu perawat anestesi yang ada di IBS RSUD Kebumen, dengan kriteria enumerator antara lain penata anestesi dengan minimal bekerja di ruang OK 2 tahun, dan bersedia menjadi enumerator untuk penelitian.

## **G. Instrumen dan Bahan Penelitian**

Instrumen dan bahan penelitian merupakan alat, bahan, dan sarana yang diperlukan dalam kegiatan penelitian, hal ini dapat berupa alat ukur standar, pedoman observasi, maupun berupa kuisioner. Instrumen ini dikatakan baik jika valid dan reliabel.(Siswati, 2019). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi anestesi yang berisi, identitas pasien, assessment pre anestesi, jenis cairan yang digunakan, dan skor prediktor PONV Apfel (Apfel, 1999) untuk melihat risiko PONV pasien sesuai tabel 3.2 dan skor PONV Gordon (Gordon, 2003) untuk melihat derajat PONV yang muncul pada pasien.

- 1) Skor 0 : pasien tidak merasa mual muntah
- 2) Skor 1 : pasien merasa mual
- 3) Skor 2 : pasien mengalami *retching*
- 4) Skor 3 : pasien mengalami mual lebih dari  
30 menit atau muntah > 2 kali

Skor Gordon 0 = Pasien tidak mengalami PONV

Skor Gordon 1-3 = Pasien mengalami PONV

Tabel 3.2 Skor Koivuranta

Faktor Risiko	Skor Poin
Perempuan	1
Tidak merokok	1
Riwayat PONV	1
Riwayat <i>Motion Sickness</i>	1
Lama operasi > 60 menit	1
Total	0 - 5

## H. Uji Validitas dan Reliabilitas

Skor Gordon adalah instrument yang digunakan untuk penilaian tingkat PONV. Skor gordon telah diuji validitas dan reliabilitasnya oleh penelitian sebelumnya. Dan pada penelitian ini, peneliti tidakk melakukan uji validitas dan reliabilitas lagi pada skor Gordon. Skor Koivuranta adalah instrument yang digunakan untuk penilaian risiko tingkat PONV. Skor Koivuranta telah diuji validitas dan reliabilitasnya oleh penelitian sebelumnya. Pada penelitian Kumalasari (2020) Skor Koivuranta mempunyai sensitivitas 91,7%, spesifisitas 46,4%, nilai prediksi positif

42,3%, dan nilai prediksi negatif 92,8%. Kurva ROC Skor Koivuranta nilai kekuatannya 0,848. Hasil ini menunjukkan bahwa skor Koivuranta memiliki validitas yang baik untuk membedakan antara pasien yang akan mengalami PONV dan yang tidak. Oleh karena itu, peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas lagi pada instrument yang digunakan.

## **I. Prosedur Penelitian**

Proses pengumpulan data adalah cara untuk mengungkap dan mendapatkan informasi dari sampel sesuai lingkup penelitian. Dalam pengumpulan data pada penelitian ini memiliki beberapa prosedur pengambilan data meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

### 1. Tahap persiapan

- a. Melakukan studi keputakaan untuk menemukan masalah dan mengkonsultasikannya dalam bentuk judul penelitian dengan pembimbing I dan pembimbing II.
- b. Mengumpulan data, artikel, dan jurnal sebagai keaslian penelitian dan referensi untuk penyusunan proposal penelitian.
- c. Mengurus perizinan untuk melaksanakan studi pendahuluan di RSUD dr Soedirman Kebumen.
- d. Melaksanakan studi pendahuluan di RSUD dr Soedirman Kebumen.
- e. Menyusun proposal skripsi dengan bimbingan pembimbing I dan pembimbing II.

- f. Seminar proposal skripsi.
  - g. Melakukan perbaikan proposal skripsi.
2. Tahap pelaksanaan
- a. Mengurus *ethical clearance* secara online melalui KEPK Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
  - b. Mengurus izin penelitian di RSUD dr Soedirman Kebumen.
  - c. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di RSUD Kebumen pada bulan Agustus – Oktober.
  - d. Mengusulkan adanya asisten penelitian ke diklat RSUD dr Soedirman Kebumen. Menetapkan 2 asisten penelitian (asisten A & B) yang berkompeten yaitu seorang penata anestesi.
  - e. Peneliti melakukan apersepsi kepada asisten peneliti di ruang pertemuan terkait bagaimana cara melakukan pengisian lembar observasi, karakteristik responden, dan pemberian *coloadng* cairan setelah induksi spinal anestesi, dan penilaian *early* PONV yang terjadi saat pasien selesai operasi.
  - f. Peneliti atau asisten peneliti menentukan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dengan melihat rekam medis. Responden yang dipilih adalah semua pasien pembedahan dengan spinal anestesi. Peneliti atau enumerator menentukan responden nomor ganjil (1,3,5,7, dst) menjadi kelompok perlakuan dan responden nomor genap (2,4,6,8, dst) menjadi responden kelompok kontrol.

- g. Peneliti atau asisten peneliti memilih pasien pre operasi dengan spinal anestesi yang akan dilakukan pembedahan perut bagian bawah dan ekstermitas bawah sejumlah 48 responden. 24 responden menjadi kelompok intervensi yang akan dilakukan intervensi dengan pemberian *coloadng* cairan sebanyak 12 ml/KgBB setelah induksi anestesi oleh asisten peneliti A dan 24 responden menjadi kelompok kontrol diberikan *coloadng* 2 ml/KgBB oleh asisten peneliti B.
- h. Peneliti atau asisten peneliti melakukan Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP) dengan menyampaikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur pelaksanaan penelitian sebelum penandatanganan informed consent sebagai responden.
- i. Peneliti atau asisten peneliti melakukan pengkajian pre anestesi untuk mencegah terjadinya komplikasi saat diberikan *coloadng* cairan.
- j. Kelompok intervensi diberikan perlakuan pemberian *coloadng* cairan setelah induksi anestesi. Kelompok kontrol diberikan pendampingan dan pemantauan berkala cairan yang dibutuhkan.
- k. Peneliti atau asisten peneliti melakukan penilaian skor PONV dengan menggunakan skor Gordon pada *early* PONV.

3. Tahap penyelesaian
  - a. Melakukan penyusunan pembahasan tentang hasil penelitian.
  - b. Membuat kesimpulan dan saran.
  - c. Mengkonsultasikan dengan kedua pembimbing.
  - d. Melaksanakan ujian skripsi.
  - e. Mengerjakan revisi laporan akhir.

## **J. Manajemen Data**

### 1. Manajemen data

Langkah-langkah pengelolaan data jika dilakukan dengan pemrograman komputer bisa menggunakan sebagai berikut (Notoatmodjo, 2014) :

#### a. Editing

Pada tahap ini dilakukan kegiatan perbaikan data yang telah terkumpul dengan cara memeriksa kembali kelengkapan data (Arikunto, 2011).

#### b. *Coding*

*Coding* atau disebut juga pemberian kode. Pemberian kode dilakukan oleh peneliti untuk mempermudah klasifikasi atau pengelompokan sampel. Kode yang diberikan dapat berupa angka, kemudian dimasukkan ke dalam lembar kerja guna mempermudah pembacanya (Arikunto, 2011).

1) Usia

- a) Kode 1 : Masa remaja akhir usia 17 – 25 tahun
- b) Kode 2 : Masa dewasa awal usia 26 – 35 tahun
- c) Kode 3 : Masa dewasa akhir usia 36 – 45 tahun
- d) Kode 4 : Masa lansia awal usia 46 – 55 tahun
- e) Kode 5 : Masa lansia akhir usia 56 – 65 tahun

2) Risiko PONV

- a) Kode 1 : skor sedang ( Skor Koivuranta 2-3 )
- b) Kode 2 : skor berat ( Skor Koivuranta 4-5)

3) ASA (The American Society of Anesthesiologist)

- a) Kode 1 : ASA I
- b) Kode 2 : ASA II

4) Lama Puasa

- a) Kode 1 : puasa 6-8 jam
- b) Kode 2 : puasa  $\geq$  8 jam

5) Skor PONV

- a) Kode 1 : Skor Gordon 1 (responden tidak merasa mual dan muntah)
- b) Kode 2 : Skor Gordon 2 (responden merasa mual saja)
- c) Kode 3 : Skor Gordon 3 (responden mengalami retching/  
muntah)

d) Kode 4 : Skor Gordon 4 (responden mengalami mual > 30 menit dan muntah  $\geq 2$  kali )

Skor Gordon 0 = Pasien tidak mengalami PONV

Skor Gordon 1-3 = Pasien mengalami PONV

c. *Entry*

*Entry* atau bisa disebut juga memasukkan atau memindahkan data dari data hasil pengamatan responden, bisa berupa kode dapat berupa huruf ataupun angka ke dalam pemrograman komputer (Arikunto, 2011).

d. *Cleaning*

*Cleaning* adalah proses pemeriksaan kembali data responden yang sudah dimasukkan ke komputer, apakah ada kesalahan yang terjadi didalamnya. Jika terjadi kesalahan dilakukan koreksi. Walaupun telah menggunakan kaidah-kaidah yang benar pemeriksaan harus tetap dilakukan.

e. *Tabulating*

Tabulating dapat dilakukan dalam bentuk pembuatan tabel untuk masing-masing data sesuai dengan pemberian kode, hal ini akan mempermudah dalam pengolahannya.

f. Mengeluarkan Informasi

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mencari pengaruh *coloadng* cairan terhadap kejadian PONV pada pasien spinal anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD Dr Soedirman Kebumen.



## 2. Analisis Data

Analisis data dapat mempermudah interpretasi peneliti dalam proses komputerisasi dengan program aplikasi statistik secara bertahap.

### a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis data yang dilakukan secara deskriptif, pada data awal yang masih acak dan abstrak pada satu variabel dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsinya. Hal ini dilakukan dalam rangka mengetahui waktu distribusi frekuensi karakteristik responden seperti usia, risiko PONV, ASA, lama puasa, skor PONV dengan menggunakan rumus : (Notoatmodjo, 2018).

$$p = f / n \times 100\%$$

Keterangan :

p : Proporsi/jumlah presentase

f : Jumlah responden setiap kategori

n : Jumlah sampel

### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yaitu analisa data yang menganalisis dua variabel. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh antar variabel satu dengan variabel lainnya. Analisis

bivariat yaitu analisis data untuk mengetahui pengaruh *coloadng* cairan terhadap kejadian PONV pada pasien dengan spinal anestesi di RSUD dr Soedirman Kebumen. Dalam mencari hubungan antara kedua variabel (variabel independen dan variabel dependen), dibutuhkan analisis bivariat untuk mengetahui hal tersebut.

Untuk menentukan analisis yang akan digunakan, perlu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan skala data yang digunakan nominal dan ordinal, data yang didapatkan belum dikelompokkan (data tunggal) menggunakan 2 sampel yang tidak berpasangan yang diambil random dan sampel yang dipakai  $< 50$ , maka menggunakan uji Shapiro-wilk. Setelah dilakukan uji normalitas data diperoleh *p value*  $< 0.05$  (data yang didapatkan berdistribusi tidak normal) dilakukan uji non-parametrik atau *p value*  $> 5$  (data yang didapatkan berdistribusi normal) dilakukan uji parametrik (Dahlan, 2015).

Uji statistik yang digunakan adalah *independent t-test* jika data yang didapatkan berdistribusi normal. Dan uji non-parametrik dilakukan karena jumlah sampel  $< 30$ , tidak memiliki parameter populasi : *mean and median*, dan penggunaan skala data kualitatif (nominal / ordinal). Berdasarkan hal itu cara pemilihan uji statistik yang akan digunakan (Afifi, 1990 yang diadopsi oleh Purnomo, 2002

dalam Nursalam 2017) adalah uji Mann-Whitney untuk membandingkan jumlah PONV pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

## **K. Etika penelitian**

Etika peneliti merupakan hal penting karena subjek penelitian yang dilakukan adalah manusia. Jika etika tidak diperhatikan, peneliti akan melanggar hak-hak manusia. Oleh karena itu, dibutuhkan perizinan baik secara administrasi kepada pihak rumah sakit melalui direktornya dan memperhatikan prinsip umum etika penelitian dalam pengumpulan data dari subjek yaitu (Nursalam, 2017) :

### 1. Prinsip manfaat

#### a) Bebas dari penderitaan

Jika melakukan tindakan khusus ataupun intervensi kepada subjek, maka penelitian harus dilakukan tanpa mengakibatkan penderitaan kepada subjek

#### b) Bebas dari eksploitasi

Pada proses penelitian partisipasi subjek tidak boleh merugikan subjek itu sendiri. Subjek harus dijelaskan dan diyakinkan bahwa partisipasinya tidak akan dipergunakan pada hal yang dapat merugikan subjek dari segi apapun.

c) Risiko (*benefits ratio*)

Segala risiko dan keuntungan yang berakibat pada pasien harus benar-benar dipertimbangkan.

2. Prinsip menghargai hak asasi manusia (*respect human dignity*)

a) Hak untuk ikut/tidak menjadi responden (*right to self determination*). Subjek berhak memilih apakah dia bersedia atau tidak menjadi seorang responden, tanpa ada hukuman ataupun diskriminasi pada subjek yang berdampak pada proses pengobatannya.

b) Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*). Pemberian penjelasan secara detail baik keuntungan maupun kerugian yang subjek dapatkan ketika berpartisipasi. dan jika terjadi sesuatu kepada subjek peneliti harus bertanggung jawab.

c) *Informed consent*

*Inform consent* atau sering disebut lembar persetujuan ini diberikan kepada subjek setelah penjelasan secara lengkap telah disampaikan, seperti tujuan, manfaat, dan proses jalannya penelitian. Subjek mempunyai hak untuk ikut berpartisipasi atau tidak setelahnya. Pada *inform consent* dicantumkan juga pernyataan bahwa data yang diperoleh hanya digunakan dalam pengembangan ilmu.

3. Prinsip keadilan (*right to justice*)

a) Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*). Selama ikut sertaan subjek dalam penelitian, subjek harus diperlakukan secara adil antara yang satu dengan lainnya. Apabila mereka ternyata tidak bersedia atau dikeluarkan dari penelitian, subjek tetap harus diperlakukan adil tanpa diskriminasi.

b) Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*)

Kerahasiaan data wajib dijaga sesuai dengan permintaan dari subjek untuk itu perlu adanya tanpa nama (*anonymity*) dan rahasia (*confidentiality*). Kecuali sudah mendapatkan izin dari subjek hal itu oleh dilakukan.