

BAB IV

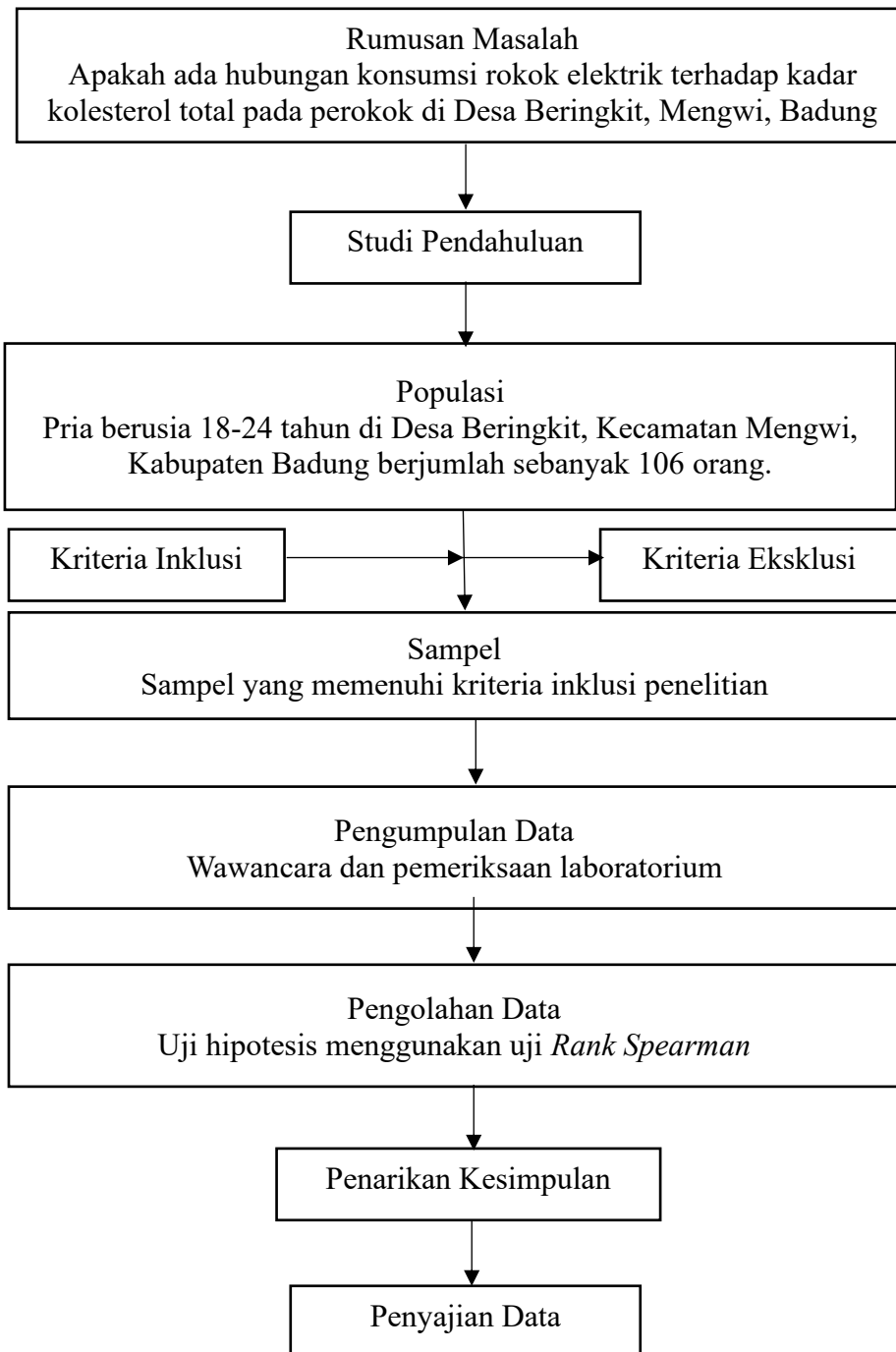
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan metode kuantitatif melalui *design cross-sectional* analitik yang mengukur hubungan antara variabel independent dan variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol total sedangkan variabel independen dalam penelitian ini adalah karakteristik pria yang mengonsumsi rokok elektrik.

B. Desain Penelitian

Penelitian dilakukan ketika peneliti sudah mendapatkan izin penelitian, kemudian setelah mendapatkan izin, peneliti menyampaikan maksud dan tujuan penelitian kepada pihak berwenang di Desa Beringkit, Mengwi, Badung dan Rumah Sakit Daerah Mangusada. Penelitian ini dilaksanakan setelah pihak tersebut memberikan izin untuk melakukan penelitian dan telah mendapat ethical clearance dari komisi etik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 4 Desain Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Beringkit, Kelurahan Mengwitani, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung dan pemeriksaan sampel dilakukan di RSD Mangusada, Badung.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan mulai bulan Februari 2024 hingga April 2024.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2018), populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari subjek atau obyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dan kemudian peneliti mengambil kesimpulan dari penelitian tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah pria yang menggunakan rokok elektrik di Desa Beringkit, Kelurahan Mengwitani, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, dimana didapatkan populasi pria berusia 18-24 tahun di Desa Beringkit, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung berjumlah sebanyak 106 orang.

2. Sampel

a. Besar sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Menurut Sugiyono (2018) ukuran sampel yang layak pada suatu penelitian adalah 30-500. Tingkat ketelitian yang diinginkan peneliti atau toleransi kesalahan (*error tolerance*), sangat memengaruhi ukuran sampel. Tingkat toleransi kesalahan pada penelitian, yaitu

5%, 10%, dan 15%. Jumlah sampel yang dikumpulkan berkorelasi positif dengan tingkat kesalahan, dan sebaliknya.

Jumlah populasi dalam penelitian ini yaitu 106 orang. Dengan keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga menyebabkan tidak dapat mempelajari semua populasi. maka sampel dalam penelitian ini mengambil kelonggaran ketidaktelitian dengan kesalahan pengambilan sampel (e) sebesar 15%. Rumus penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Nxe^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = batas toleransi kesalahan (error tolerance)

Perhitungan :

$$n = \frac{106}{1 + 106 \times 0,15^2}$$

$$n = \frac{106}{1 + 106 \times 0,0225}$$

$$n = \frac{106}{1 + 2,385}$$

$$n = \frac{106}{3,385}$$

$$n = 31,31$$

Jadi besar sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah 31 sampel.

b. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol dalam darah. Responden dari penelitian ini adalah pria usia 18-24 tahun di Desa Beringkit, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi adalah kriteria atau karakteristik yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria sampel inklusi pada penelitian ini, sebagai berikut :

- 1) Pria usia 18-24 tahun pengguna rokok elektrik.
- 2) Responden puasa 8-12 jam.
- 3) Menggunakan *e-liquid* yang mengandung nikotin.
- 4) Responden bersedia menjadi sampel dengan mengisi informed consent dan mengikuti penelitian dari awal sampai akhir.
- 5) Responden dalam keadaan sehat.

Kriteria eksklusi adalah anggota populasi yang tidak memenuhi kriteria atau tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria sampel eksklusi sebagai berikut :

- 1) Responden tidak puasa 8-12 jam.
- 2) Membatalkan kesediaan menjadi responden.
- 3) Responden dalam keadaan sakit.
- 4) Mengonsumsi obat-obatan pengontrol kolesterol.

c. Teknik sampling

Pada penelitian ini pengambilan sampel menggunakan teknik *Proportional Sampling* adalah metode pengambilan sampel di mana proporsi atau persentase setiap kelompok dalam populasi diwakili secara proporsional dalam sampel.

Dalam konteks statistik, ini berarti bahwa ukuran sampel dari setiap kelompok atau sub-populasi dipilih sedemikian rupa sehingga ukuran relatifnya sesuai dengan ukuran populasi mereka.

Dengan menggunakan teknik *proportional* sampling di dapatkan pemerataan jumlah sampel untuk masing masing banjar antara lain :

Tabel 2
Jumlah Sampel yang Diambil Tiap Banjar

No	Nama Banjar	Populasi	Sampel
1	Banjar Selat	31	9
2	Banjar Menak	25	8
3	Banjar Kelod Kauh	22	7
4	Banjar Pengadangan	28	9
Jumlah		106	33

3. Prosedur Pemeriksaan Kolesterol

a. Alat dan bahan

1) Alat

APD (penutup kepala, masker bedah, jas laboraatorium, visor, sarung tangan lateks dan pelindung kaki yang tertutup), jarum vacutainer merk BD, tabung vacutainer tutup merah merk *vaculab*, *cool box*, label, mikropipet 1000 μ l, tip, *microtube*, sentrifugasi, *biosystem* BA400.

2) Bahan

Sampel serum, reagen kolesterol merk *biosystem*, aquadest, kapas alkohol 70%, hipafik (plaster).

b. Tahap pra-analitik

- 1) Peneliti menggunakan APD yang terdiri dari: penutup kepala, masker bedah, sarung tangan latex, dan pelindung kaki yang tertutup guna melindungi peneliti dari kontaminasi bahan/sampel infeksius selama pemeriksaan.
- 2) Data responden diambil dari wawancara, penandatanganan informed consent oleh responden, identifikasi responden sesuai dengan karakteristik usia, jumlah nikotin, durasi penggunaan per 1 botol *e-liquid*.
- 3) Sampel darah vena diambil menggunakan metode *close system*.
- 4) Persiapan alat
 - a) Alat dan bahan yang disiapkan yaitu: tourniquet, holder, jarum vacum, tabung vacutainer dengan tutup merah merk *vaculab*, kapas alkohol 70% dan plaster.
 - b) Dilakukan pengecekan kembali tanggal kadaluwarsa alat dan bahan yang akan digunakan.
- 5) Identifikasi pasien
 - a) Dicocokkan formulir pemeriksaan dengan identitas pasien dengan meminta pasien untuk menyebutkan nama lengkap dan umur.
 - b) Pasien ditanyakan apakah memiliki alergi atau trauma sebelumnya, sembari meyakinkan pasien agar tidak cemas dan takut selama proses pengambilan darah.
 - c) Darah pasien diambil dengan posisi terlentang atau duduk dengan menempatkan handuk bersih sebagai bantalan pada lengan pasien.
- 6) Pengambilan darah vena

- a) Dilakukan pemilihan lokasi penusukan pada area lengan pasien, lalu dipasangka tourniquet dengan jarak 3-4 jari di atas fossa antecubital dengan durasi pemasangan < 1 menit.
- b) Pasien diminta untuk mengepalkan tangannya lalu pilih lokasi venipuncture dengan cara palpasi.
- c) Dilakukan desinfeksi pada area penusukan dengan gerakan memutar dari dalam keluar menggunakan alkohol swab 70%, tunggu kering selama 30 detik.
- d) Dilakukan penusukan jarum dengan sudut < 30°C dan bevel jarum menghadap keatas.
- e) Tabung dimasukkan ke dalam holder dengan cara didorong setelah darah mengalir ke dalam tabung, minta pasien melepaskan genggamannya dan lepas tourniquet.
- f) Setelah darah selesai mengalir dilepaskan tabung dari holder, kemudian kapas diletakkan pada area penusukan dan segera tarik jarum, kemudian pasien diminta untuk menekan kapas dan pasangkan plaster pada luka penusukan.
- g) Dilakukan homogenisasi pada tabung sebanyak 5-6 kali kemudian dilabeli sesuai dengan identitas pasien, dan diletakkan pada rak tabung dengan posisi berdiri.
- h) Setelah selesai melakukan pengambilan sampel, jarum dibuang pada sharp container.
- i) Limbah medis dan non medis dibuang pada tempatnya.
- j) Tangan dibersihkan kembali.

k) Pasien ditanyakan apakah mengalami keluhan setelah pengambilan darah, cek area penusukan apakah terjadi rembesan darah atau tidak.

7) Penyimpanan dan pengiriman spesimen

a) Guna mencegah kerusakan selama pengiriman, spesimen laboratorium dikemas dengan aman dengan wadah anti bocor dan diletakkan dalam rak atau bantalan empuk.

b) Diletakkan formulir pemeriksaan di luar untuk menghindari kontaminasi dan masukkan tabung ke dalam cooler box yang berisi ice pack (Indeswari, 2022).

c. Tahap analitik

1) Pembuatan serum

2) Pemeriksaan kolesterol metode CHOD-PAP

Pemeriksaan kolesterol total menggunakan alat Biosystems BA400 metode CHOD-PAP (alat pemeriksaan kimia klinik di laboratorium RSD Mangusada, Badung). Dengan prosedur kerja berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai berikut:

a) Penghidupan alat

(1) Tekan tombol power UPS

(2) Tekan tombol power CPU

(3) Tekan tombol power monitor

(4) Tekan tombol ON/OFF pada bagian samping kanan alat Biosystem BA400 sampai lampu menyala berwarna merah

(5) Buka putaran selang air aquadest yang menyambung ke alat Biosystem BA400

- (6) Klik Menu Biosystem BA400 pada monitor
- b) Pengoperasian alat
 - (1) Pemanasan Alat Biosystem BA400
 - (a) Klik Ikon bergambar kunci 'start analyzer' pada menu 'Main'
 - (b) Lalu akan muncul keterangan 'Start Analyzer Proses'
 - (c) Tunggu sampai proses pemanasan selesai sampai keterangan berubah menjadi 'Ready'
 - c) Pemeriksaan sampel
 - (1) Klik 'Sample Request' pada menu toolbar
 - (2) Klik di 'Sample Class' pilih Normal
 - (3) Ketik nomor registrasi pasien atau identitas pasien
 - (4) Klik 'Test', lalu pilih parameter yang akan di periksa
 - (5) Klik tanda '√' lalu akan kembali ke menu awal
 - (6) Klik tanda '√' lalu akan kembali ke menu awal
 - (7) Klik gambar bentuk lingkaran, lalu akan berpindah ke menu 'Main'
 - (8) Tentukan nomor sampel pasien. Letakkan sample pasien pada rak sampel sesuai dengan nomor yang telah deprogram
 - (9) Kemudian klik tanda '→' atau Start
 - (10) Tunggu sampai alat selesai melakukan kalibrasi yang ditandai dengan tulisan 'STAND BY' pada monitor bagian bawah
 - (11) Klik gambar kertas atau result, pilih 'Pasien Result'

d. Pasca analitik

Dibandingkan dengan nilai normal pemeriksaan kolesterol total untuk mengetahui hasil pemeriksaan dalam batas normal, ambang batas dan diatas normal.

Nilai normal kolesterol total metode CHOD-PAP adalah:

Normal : <200 mg/dl, Ambang batas tinggi : 200-239 mg/dl, Tinggi : ≥ 240 mg/dl (Rusilanti, 2014).

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis pengumpulan data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang meliputi:

a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pemeriksaan kolesterol total serta data identitas responden dan data hasil wawancara.

b. Data sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan yaitu diperoleh dari data literatur berupa jurnal, artikel, buku serta ebook yang terkait dengan penelitian ini.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Data identitas dan kesiediaan responden dikumpulkan melalui proses wawancara. Tujuan dan manfaat penelitian untuk responden akan dijelaskan kepada calon responden. Selanjutnya, setelah responden menyetujui informed consent, peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan kuisioner

seperti berapa kandungan nikotin yang biasa digunakan, seberapa lama menghabiskan per 1 botol *e-liquid*, dll.

b. Pemeriksaan kadar kolesterol

Pemeriksaan kadar kolesterol darah pada sampel responden yang menggunakan rokok elektrik di Desa Beringkit, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung dengan menggunakan metode CHOD-PAP. Hasil dari kolesterol darah diolah sebagai data penelitian dengan memasukkan hasilnya ke dalam kategori normal, ambang batas tinggi, maupun tinggi.

3. Instrumen penelitian

Adapun instrumen penelitian yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Lembar *informed consent*, digunakan untuk menyatakan kesediaan menjadi responden.
- b. Form wawancara yaitu sebagai pedoman untuk melakukan wawancara dan untuk mencatat hasil wawancara dari responden.
- c. Perlengkapan alat tulis untuk mencatat hasil wawancara responden.
- d. Kamera sebagai alat dokumentasi kegiatan.
- e. APD sebagai pelindung diri serta untuk menunjang kesehatan dan keselamatan kerja

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Tahap-tahap pengolahan data menurut Notoatmodjo (2018) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Editing

Editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner dari hasil wawancara, angket, atau pengamatan dari lapangan. Kegiatan ini dilakukan setelah pengumpulan data dengan memeriksa terlebih dahulu apakah kuesioner sudah terjawab lengkap atau belum. Apabila pada kegiatan editing ada jawaban yang belum lengkap maka dapat dilakukan pengambilan data ulang untuk melengkapi jawaban dari kuesioner.

b. Coding

Setelah semua kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau “coding”, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

c. Entry data

Memasukkan data yang diperoleh dari responden ke fasilitas computer yaitu dengan menggunakan program Microsoft excel dan program pengolahan data statistik SPSS versi 16.0.

d. Cleaning

Setelah semua data dimasukkan, perlu dilakukan pengecekan kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaleengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

e. Tabulating

Pengelompokkan data sesuai dengan tujuan penelitian, kemudian dimasukkan kedalam table-tabel yang telah ditentukan berdasarkan kuesioner yang telah ditentukan skor atau kodenya.

2. Analisis Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan memperjelas atau menggambarkan karakteristik tiap variable penelitian. Karakteristik tersebut berupa frekuensi dan presentase dari tiap variabel dan digunakan untuk menghitung mean, median, dan standart deviasi. Analisis univariat dalam penelitian ini mencakup karakteristik responden, yaitu jumlah nikotin yang dikonsumsi per hari lama merokok elektrik dan kadar kolesterol total di analisis menggunakan analisa proporsi dan dituangkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Analisis bivariat

Analisis data diolah menggunakan SPSS. Analisis Bivariat dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi rokok elektrik (variabel independent) dengan kadar kolesterol total (variabel dependen).

1. Uji normalitas

Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik. Pengujian normalitas data menggunakan dalam *tests of normality* *Shapiro – Wilk* karena data yang digunakan dalam penelitian ini adalah < 50 responden. Menurut Sugiyono (2014) uji normalitas *Shapiro – Wilk* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data acak suatu sampel yang kecil digunakan simulasi data yang tidak lebih dari 50 sampel. Menurut Singgih Santoso (2016), dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significant*), yaitu :

- Jika Probabilitas > 0.05 maka distribusi dari populasi adalah normal.
- Jika Probabilitas < 0.05 maka populasi tidak berdistribusi secara normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variasi-variasi dua buah distribusi atau lebih. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai signifikan $< 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama, sebaliknya jika nilai signifikan $> 0,05$ maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (Asnawi & Nurwidawati, 2022).

3. Uji hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini berfungsi untuk mencari nilai korelasi antar dua variabel. Nilai korelasi tersebut yang akan menjadi tanda adanya hubungan antara konsumsi rokok elektrik dengan kadar kolesterol total (P. Agustin & R.I. Permatasari, 2020).

Uji hubungan konsumsi rokok elektrik dengan kadar kolesterol total diuji dengan Uji *Pearson* (jika data berdistribusi normal) atau Uji *Rank Spearman* (jika data tidak berdistribusi normal). Apabila nilai ($P < 0,05$) maka terdapat hubungan yang bermakna diantara dua variabel. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan nilai korelasi (r) dimana apabila $0.0 - < 0.2$ = sangat lemah, $0.2 - < 0.4$ = lemah, $0.4 - < 0.6$ = sedang, $0.6 - < 0.8$ = kuat, $0.8 - 1$ = Sangat kuat (Dana & Maharani, 2022).

G. Etika Penelitian

Penelitian yang bermutu dan benar adalah penelitian yang memenuhi syarat. Kaedah ilmiah dan menjunjung tinggi harkat, martabat, dan hak asasi manusia sebagai subjek penelitian yang ditetapkan dalam Deklarasi Helsinki serta memenuhi prinsip praktik klinis yang baik.

Berdasarkan aturan etika penelitian, penelitian ini dilakukan dengan prinsip dasar sebagai berikut :

1. *Ethical clearance* (kelayakan etik), penelitian ini akan dilakukan dengan melibatkan responden manusia, khususnya untuk pria pengguna rokok elektrik. Hal tersebut mengakibatkan usulan penelitian ini perlu diuji kelayakannya oleh Komisi Etik Penelitian dan apabila usulan penelitian ini layak dilaksanakan maka akan diberikan keterangan tertulis oleh Komisi Etik Penelitian.
2. *Informed consent* (lembar persetujuan), informed consent diberikan sebelum pengumpulan data dilakukan. Sebelum memberikan lembar persetujuan, peneliti harus memberikan penjelasan. Lembar persetujuan diberikan kepada calon responden setelah mendapatkan penjelasan sebelum persetujuan yang memenuhi kriteria sebagai bukti ketersediaan menjadi responden penelitian. Penjelasan yang diberikan adalah tujuan penelitian, manfaat dari penelitian, dan jawaban dari pertanyaan yang akan diajukan, sehingga responden yakin untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.
3. *Confidentiality* (kerahasiaan), peneliti harus menjamin kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah terkait dengan subyek

penelitian, kecuali kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

4. *Justice* (berkeadilan), maksud dari keadilan dalam etika penelitian adalah keseimbangan antara beban dan manfaat partisipan dalam penelitian. Responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini harus diperlakukan dengan sesuai latar belakang dan kondisi masing-masing.
5. *Respect for persons* (menghormati individu), menghormati individu pada penelitian terdiri dari dua hal, yaitu menghormati otonomi (*respect for autonomy*) dan melindungi subyek (*protection of persons*).