

## BAB III

### SUBJEK/OBJEK/BAHAN DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1 Bahan/Subjek/Objek Penelitian

Subjek penelitian yang di gunakan dalam penelitian adalah pasien dengan penyakit jantung hipertensi dan pasien hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

##### 3.1.1 Populasi

###### 3.1.1.1 Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi.

###### 3.1.1.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien dengan penyakit jantung hipertensi dan pasien hipertensi di UPT Cipamokolan Rancasari kota Bandung.

##### 3.1.2 Teknik Pemilihan Sampel dan Ukuran Sampel

Penelitian ini menggunakan Teknik pengambilan sampel *non probability sampling* dimana tidak semua populasi dapat menjadi subjek dan menggunakan metode *purposive sampling* dimana hanya populasi yang memenuhi kriteria inklusi yang dapat menjadi subjek penelitian ini. Metode penelitian yang di pakai adalah analitik komparatif numerik tidak berpasangan 2 kelompok dengan demikian, rumus besar sampel yang di pilih adalah

$$n_1 = n_2 = 2 \left( \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta}) S}{x_1 - x_2} \right)^2$$

$$n = 2 \left( \frac{(1,96 + 1,28) 82,3}{411,6 - 315,8} \right)^2$$

$$n = 2 \left( \frac{(3,24) 82,3}{94,8} \right)^2$$

$$n = 2 \left( \frac{266,6}{94,8} \right)^2$$

$$n = 2(2,812)^2$$

$$n = 2(7,907)$$

$$n = 15,814 \gg 16$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

$Z_{\alpha}$  = Nilai Z pada derajat kemaknaan yaitu 5% (1,96)

$Z_{\beta}$  = Nilai Z pada kekuatan uji yaitu 90% (1,28)

S = Standar deviasi dari beda dua rata-rata kedua kelompok (82,3)

$X_1 - X_2$  = Rerata minimal yang di anggap bermakna (94,8)

Berdasarkan rumus uji hipotesis rata-rata dua populasi (dua arah) di atas, didapatkan jumlah sampel minimal masing-masing kelompok adalah 16 kelompok penyakit jantung hipertensi sebanyak 16 dan kelompok penyakit hipertensi sebanyak 16 total minimal sampel untuk dua kelompok yaitu sebanyak 32

### 3.1.3 Kriteria Inklusi

- a. Pasien hipertensi dan penyakit jantung hipertensi di atas 18 tahun laki-laki dan perempuan.
- b. Pasien hipertensi tanpa komplikasi
- c. Pasien hipertensi yang baru terdiagnosis melalui anamnesis
- d. Pasien hipertensi dengan pemeriksaan tekanan darah sistol kurang dari 180 dan diastol kurang dari sama dengan 100
- e. Pasien hipertensi dengan pemeriksaan denyut jantung saat istirahat kurang dari 120.

- f. Pasien penyakit jantung hipertensi yang di lihat dari *echocardiography* terdapat pembesaran ventrikel kiri tanpa kelainan jantung yang lain.
- g. Bersedia menjadi subjek penelitian dan mampu menyelesaikan uji jalan 6 menit.

#### 3.1.4 Kriteria Eksklusi

- a. Pasien yang tidak mampu menyelesaikan uji jalan 6 menit;
- b. Gagal ginjal;
- c. Gagal jantung;
- d. Diabetes melitus
- e. Anemia;
- f. Dislipidemia;
- g. Atlet;
- h. Merokok
- i. penyakit arteri koroner,
- j. gangguan sistem konduksi jantung,
- k. (nyeri dada),
- l. infark miokard,
- m. aritmia jantung
- n. Sesak yang tidak dapat ditoleransi.
- o. Kram pada tungkai
- p. Pusing

### 3.2 Metode Penelitian

#### 3.2.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode potonglintang menggunakan analitik

komparatif numerik tidak berpasangan 2 kelompok yaitu dengan membandingkan uji jalan 6 menit pada pasien penyakit jantung hipertensi dan pada pasien penyakit hipertensi.

### 3.2.2 Variable Dan Definisi Operasional

#### a. Variabel

Variabel yang terdapat pada penelitian ini di kelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu variable bebas dan variable terikat.

1. Variable bebas (*Independent*) pada penelitian ini adalah penyakit jantung hipertensi dan hipertensi.
2. Variabel terikat (*Dependent*) pada penelitian ini adalah konsumsi oksigen maksimum.

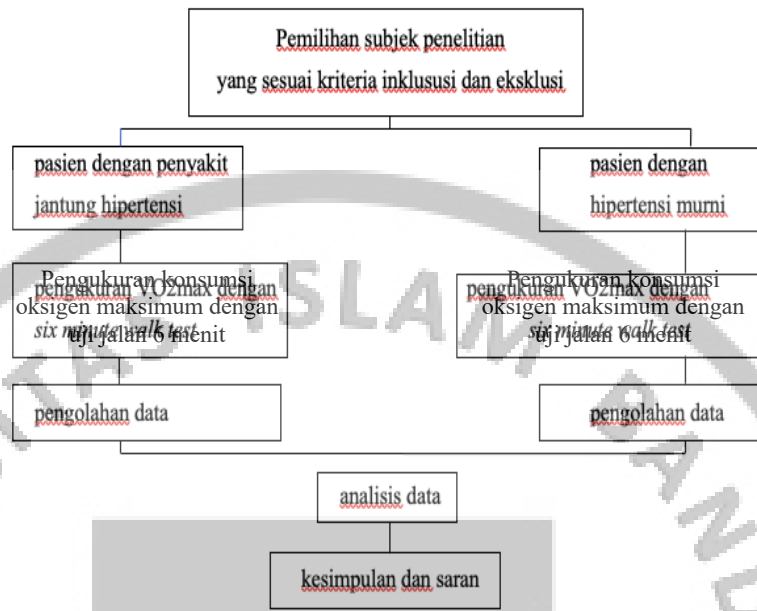
#### b. Definisi operasional.

**Table 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi oprasional	Alat ukur	Skala
Hipertensi	Pasien yang di diagnosis mengalami hipertensi atau sedang mendapatkan terapi hipertensi atau adanya data yang memperlihatkan hasil tekanan darah sistolik $\geq 140$ mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg <sup>13</sup>	<i>Medical record</i>	Kategorik
Penyakit jantung hipertensi	Penyakit jantung hipertensi adalah suatu keadaan dimana jantung mengalami penebalan dinding ventrikel kiri yang telah terbukti dari data hasil EKG atau data hasil ekokardiografi <sup>13</sup>	<i>Medical record</i>	Kategorik
Konsumsi oksigen maksimum	Konsumsi oksigen maksimum adalah volume oksigen maksimal yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. <sup>32</sup>	Uji jalan 6 menit	Numerik

### 3.2.3 Alur Dan Prosedur Penelitian

#### a. Alur Penelitian



**Gambar 3.1 Alur Penelitian**

#### b. Prosedur Penelitian

Alat-alat yang di pakai dalam penelitian ini sebagai berikut ;

1. *Stopwatch*;
2. *Mechanical lab counter* untuk mengukur putaran;
3. Dua kerucut kecil untuk menandai titik balik;
4. Kursi ;
5. Kertas yang di klip di papan;
6. Oksigen;
7. Sfigmomanometer;
8. Defibrillator elektronik otomatis;
9. Oksimeter.

Uji jalan 6 menit di lakukan di dalam ruangan sepanjang koridor yang datar,

lurus dengan permukaan keras dan di pastikan tidak ada orang yang mengganggu prosedur yang berlangsung. Jarak jalan peserta tes sepanjang 30 m atau 100 kaki. Setiap 3 m di tandai, garis awal dan garis akhir di beri tanda menggunakan kerucut.

1) Persiapan pasien

- Menggunakan pakaian yang nyaman
- Menggunakan sepatu yang nyaman untuk berjalan
- Sebelum tes dapat mengkonsumsi makanan ringan
- Pasien tidak diperbolehkan berolahraga 2 jam sebelum melakukan tes

2) Pengukuran

- Jangan melakukan pemanasan sebelum tes dilakukan
- Pasien harus duduk diam di kursi yang diletakkan dekat garis awal 10 menit sebelum test di lakukan
- Pasien kemudian di periksa apakah terdapat kontra indikasi seperti denyut jantung saat istirahat lebih dari 120, tekanan darah sistolik lebih dari 180 mm Hg, dan tekanan darah diastolik lebih dari 100 mm Hg. dengan mengukur denyut nadi dan mengukur tekanan darah kemudian memastikan pasien telah memakai sepatu yang sesuai.
- Mengukur detak jantung dasar dan saturasi oksigen sebelum memulai.
- Minta pasien untuk berdiri dan nilai apakah pasien sesak atau tidak menggunakan skala BORG
- Atur timer ke angka 6 menit dan *Mechanical lab counter* kearah 0, dan siapkan seluruh peralatan.
- Instruksikan pasien sebagai berikut :

Pasien di minta untuk berjalan sejauh mungkin selama 6 menit

kemudian pasien di minta berjalan bolak-balik melewati kedua tanda selama 6 menit.

- Posisikan pasien di garis *start* dan penguji berdiri di dekat garis start juga, penguji tidak di perbolehkan berjalan dengan pasien. Setelah pasien mulai berjalan, mulai timer.
- Pasien tidak di perkenankan untuk berbicara selama berjalan.
- Setiap kali pasien kembali ke garis awal, klik penghitung putaran 1 kali.
- Memberitahukan kepada pasien menit yang sedang berlangsung.
- Mencatat *post-test* skala BORG
- Mengukur saturasi oksigen dan mengukur denyut nadi menggunakan oksimeter
- Mencatat jumlah putaran
- Mencatat seberapa jauh jarak yang di lewati
- kemudian di bulatkan ke meter Mengkonfersikan hasil jarak tempuh uji jalan 6 menit ke dalam bentuk konsumsi oksigen maksimum dalam bentuk :

Puncak konsumsi oksigen maksimum (ml / kg / min) = (0,03 x jarak(m)) + 3,98

### 3.2.4 Analisis Data

#### 1. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian yang meliputi usia dan jenis kelamin, berat badan serta kebugaran jasmani berdasarkan nilai konsumsi oksigen maksimum antara kelompok penyakit jantung hipertensi dan hipertensi. Data tersebut di sajikan dalam rerata, standar defiasi, median, nilai minimum dan maksimum untuk data numerik yaitu data konsumsi oksigen maksimum.

## 2. Analisis bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk menguji perbandingan kebugaran jasmani berdasarkan konsumsi oksigen maksimum antara kelompok penyakit jantung hipertensi dan penyakit hipertensi dengan cara di uji normalitas dengan *Saphiro Wilk test* untuk besar sampel kurang dari 50 orang dan di nyatakan berdistribusi normal bila nilai  $p > 0,05$ .

Statistik yang di pakai adalah *Independent t Test* bila data konsumsi oksigen maksimum berdistribusi normal dan menggunakan *Mann Whitney Test* bila data konsumsi oksigen maksimum tidak berdistribusi normal.

### 3.2.5 Tempat Dan Waktu Penelitian

#### a. Tempat Penelitian

Penelitian ini di lakukan di UPT Puskesmas Cipamokolan kecamatan Rancasari, kota Bandung.

#### b. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2018 – Januari 2019.

### 3.2.6 Aspek Etik Penelitian

Penelitian ini berhubungan langsung dengan pasien sebagai subjek penelitian. Prinsip-prinsip etik dasar penelitian menurut Polit & Back (2006) meliputi;

#### 1) *Beneficience*

Penelitian ini tidak membahayakan subjek melainkan subjek mendapatkan informasi mengenai tingkat kebugaran jasmani dan kapasitas fungsional yang menjadi dasar bagi pertimbangan klinis dalam manajemen penyakit hipertensi yang di deritanya.



2) *Non Malficent*

Penelitian ini bukan merupakan tindakan yang membahayakan subjek. Dampak yang di rasakan subjek berupa waktu yang tesita saat melakukan uji jalan 6 menit.

3) *Autonomy*

Subjek di berikan kebebasan dalam menentukan keputusannya untuk menyetujui prosedur penelitian yang telah di informasikan.

4) *Anonymity*

Data yang di ambil dari pasien hanya di gunakan untuk penelitian dan di jamin kerahasiannya

5) *Veracity*

Informasi yang di sampaikan kepada subjek bersifat sebenar-benarnya, jujur, dan tanpa kebohongan.

6) *Justice*

Setiap subjek penelitian di perlakukan sama dalam proses penelitian dimana semua pasien akan di uji jalan 6 menit sesuai dengan prosedur.