

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu anatomi dan ilmu kedokteran olahraga.

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

Penelitian ini dilaksanakan di klub Kota Semarang pada bulan April 2017.

#### **3.3 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian analitik observasional dengan jenis rancangan *cross sectional* dengan bertujuan mengidentifikasi fleksibilitas *truncus* atlet renang, bola voli dan taekwondo.

#### **3.4 Populasi dan Sampel**

##### **3.4.1 Populasi Target**

Populasi target pada penelitian ini adalah atlet renang, bola voli dan taekwondo.

##### **3.4.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah atlet renang, bola voli dan taekwondo di klub Kota Semarang

### **3.4.3 Sampel**

#### **3.4.3.1 Kriteria Inklusi**

1. Bersedia dalam mengikuti penelitian
2. Atlet di klub kota Semarang yang berlatih minimal 2 tahun
3. Jenis kelamin pria
4. Indeks massa tubuh normal
5. Usia atlet 14 – 21 tahun

#### **3.4.3.2 Kriteria Eksklusi**

1. Memiliki riwayat cedera tulang punggung
2. Mempunyai gangguan mobilitas tubuh
3. Memiliki kelainan syaraf

### **3.4.4 Cara Sampling**

Pengambilan subyek penelitian dilakukan secara *purposive sampling*. Berdasarkan subyek yaitu atlet renang, bola voli dan taekwondo di klub kota Semarang yang sesuai dengan kriteria inklusi.

### **3.4.5 Besar Sampel**

Berdasarkan desain penelitian yaitu belah lintang, besar sampel dihitung dengan rumus besar sampel untuk penelitian analitik numerik dengan perbedaan proporsi dua populasi tidak berpasangan. Perhitungan besar sampel adalah sebagai berikut :<sup>37</sup>

$$n_1=n_2= \left[ \frac{Z\alpha\sqrt{2pq} + Z\beta (\sqrt{p_1q_1} + \sqrt{p_2q_2})}{p_1-p_2} \right]^2$$

$$n_1=n_2= \left[ \frac{1,96\sqrt{2 \cdot 0,3 \cdot 0,7} + 1,28 (\sqrt{0,5 \cdot 0,5} + \sqrt{0,1 \cdot 0,9})}{0,5 - 0,1} \right]^2$$

$$n_1=n_2= [4,961]^2$$

$$n_1=n_2= [25]$$

Apabila diperkirakan besarnya drop out sebesar 10% maka besar sampel total

adalah sebagai berikut

$$n_t = \frac{n}{(1 - 0,1)^2}$$

$$n_t = \frac{24,611}{(0,9)^2}$$

$$n_t = 30,383$$

$$n_t = 30 \text{ atlet perkelompok}$$

Keterangan :

N1 : Atlet renang

N2 :Atlet taekwondo

P1 : Proporsi kelompok renang, excellent (0,5)

P2 : Proporsi kelompok taekwondo (0,1)

P : (P1+P2)/2 = 0,3

Q1 : 1 - P1 = 0,5

Q2 : 1 - P2 = 0,9

Q : 1 - P = 0,7

Z $\alpha$  : 1,96 ( $\alpha=0,05$ )

Z $\beta$  : 1,28 ( $\beta=0,1$ )

### 3.5 Variabel Penelitian

#### 3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas penelitian ini adalah jenis olahraga renang, bola voli dan taekwondo

#### 3.5.2 Variabel Terikat

Variabel tergantung penelitian ini adalah fleksibilitas *truncus*

### 3.6 Definisi Operasional

**Tabel 3.** Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional dan cara pengukuran	Unit	Skala
1.	Jenis olahraga	Jenis olahraga yang digunakan sebagai sampel adalah renang, bola voli dan taekwondo	-	Nominal
2.	Hiperekstensi <i>truncus</i>	Hiperekstensi <i>truncus</i> dalam penelitian individu dengan tulang belakang lebih panjang mempunyai skor yang lebih baik, pengukuran dilakukan dengan mengukur panjang dari titik nol terletak pada	Cm	Ordinal

lantai hingga titik suprasternal dengan menggunakan meterline, posisi kepala menengadah ke atas.

---

### **3.7 Cara Pengumpulan Data**

#### **3.7.1 Alat**

Penelitian ini menggunakan alat meterline ditempel pada papan berbentuk segitiga agar meterline dalam keadaan tegak lurus dengan lantai. Alat ini digunakan untuk mengukur panjang dari titik nol terletak pada lantai hingga titik suprasternal.

#### **3.7.2 Jenis Data**

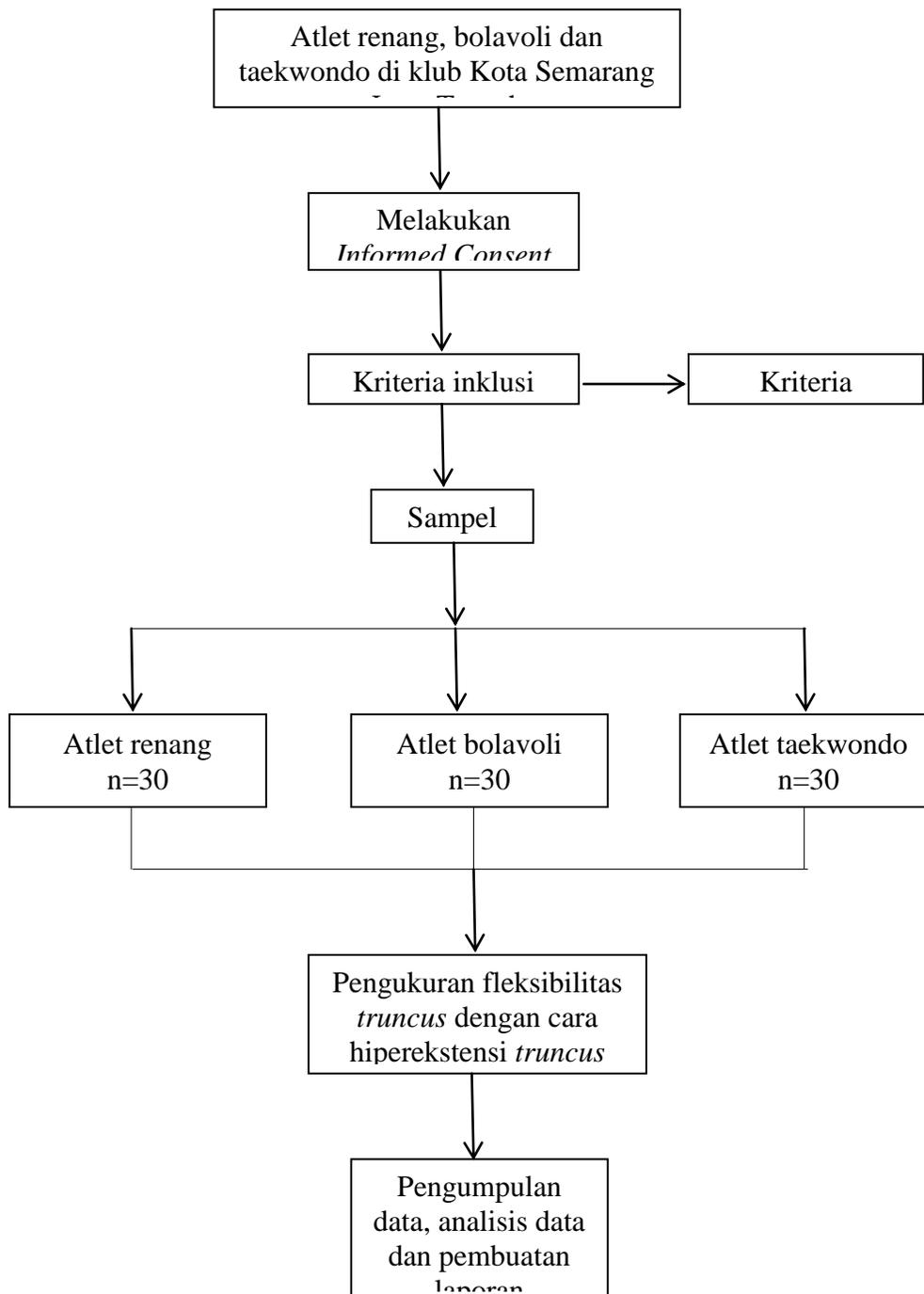
Jenis data pada penelitian menggunakan data primer. Jenis data seluruhnya diambil langsung dari subyek penelitian.

#### **3.7.3 Cara Kerja**

- Subyek penelitian yang sesuai kriteria diberikan *informed consent* (dijelaskan maksud dan tujuan penelitian)
- Pengisian lembar *informed consent*
- Siapkan alat yang akan digunakan untuk penelitian, termasuk matras.
- Posisikan atlet, posisi tiarap di atas matras
- Posisi tangan atlet berada di depan bahu
- Ekstensikan tubuh dibantu lengan (*Passive extension*)
- Tetap menjaga agar panggul menempel lantai
- Posisikan kepala atlet untuk menengadah ke atas

- Ukur menggunakan meterline diukur dari titik nol terletak pada lantai sampai titik suprasternal
- Catat hasil

### 3.8 Alur Penelitian



### Gambar 13. Alur penelitian

## 3.9 Analisis Data

### 3.9.1 Pengolahan Data

Data penelitian yang telah dilakukan, dikumpulkan kemudian diproses menggunakan *editing*, *coding* dan *entry*. Analisis data menggunakan program IBM SPSS statistic dengan komputer.

### 3.9.2 Analisis Data

Data yang terkumpul telah diolah terlebih dahulu melalui proses *editing*, *coding*, *entrying*, dan *cleaning* data, lalu data dianalisis secara *statistic* menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 21.0 for Windows.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Data dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku, apabila berdistribusi normal atau dinyatakan sebagai median dan rentang apabila berdistribusi tidak normal. Normalitas dan analisis menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Uji ini dipilih karena besar sampel dalam penelitian termasuk sampel besar (>50 sampel). Jika hasil uji *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai  $p > \alpha$  atau  $p > 0,05$  maka data dianggap normal.

Data distribusi normal, diuji menggunakan uji *One Way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*, sementara data distribusi tidak normal dilakukan transformasi data. Data yang telah ditransformasi dan berdistribusi normal dianalisis

menggunakan *One Way ANOVA*. Apabila variabel baru hasil transformasi tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Signifikan bila nilai  $p < 0,05$ .

### 3.10 Etika Penelitian

Sebelum penelitian, peneliti mengajukan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro untuk dimintakan persetujuan penelitian.

Calon subyek diberi penjelasan tentang alur pengukuran, cara pengukuran, alat pengukuran, tujuan, manfaat dan efek samping yang mungkin terjadi dari penelitian. Subyek yang memenuhi kriteria diminta persetujuan keikutsertaan penelitian dalam bentuk *informed consent* tertulis. Calon subyek dapat menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian tanpa ada konsekuensi apapun. Subyek berhak untuk keluar dari penelitian sesuai keinginannya.

Identitas calon subyek penelitian dirahasiakan tanpa izin dari subyek penelitian. Seluruh biaya berkaitan, ditanggung oleh peneliti sendiri.

### 3.11 Jadwal Penelitian

**Tabel 4.** Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Bulan ke-							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Penyusunan proposal	X	X						
2	Ujian proposal		X						

3	Perbaikan proposal		X						
4	Pengambilan data dan Analisis data				X	X			
5	Penyusunan laporan hasil						X	X	
6	Seminar hasil penelitian								X