

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kapasitas vital paru-paru atlet bola voli PPOP DKI Jakarta dan PPLPD Bogor dalam kondisi mengalami kecemasan sebelum bertanding.
2. Kondisi Suhu tubuh atlet bola voli PPOP DKI Jakarta dan PPLPD Bogor dalam kondisi mengalami kecemasan sebelum bertanding.
3. Kondisi kapasitas vital paru-paru dan suhu tubuh terhadap kecemasan atlet sebelum bertanding pada atlet bola voli PPOP DKI Jakarta dan PPLPD Bogor.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

1. Pengajuan Proposal : Desember 2016
2. Waktu Penelitian  
Pengambilan Data
  - a. Hari : Senin s.d Jumat
  - b. Bulan : Mei 2017

### 3. Tempat Penelitian

- a. Alamat PPOP DKI Jakarta: Jl. Harsono RM , Komplek GOR  
Ragunan Kelurahan Ragunan,  
Kecamatan Pasar Minggu, Jakarta  
Selatan.
- b. Alamat PPLPD Bogor : Jl. Komplek Pendidikan Karadenan  
Kec. Cibinong Kab. Bogor Cilebut.

### C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, dengan teknik survei.

Penelitian deskriptif merupakan penelitian terhadap status, sikap, pendapat kelompok individu, perangkat kondisi dan prosedur, suatu sistem pemikiran atau peristiwa dalam rangka membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis dan analitis yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah aktual pada masa kini.<sup>1</sup>

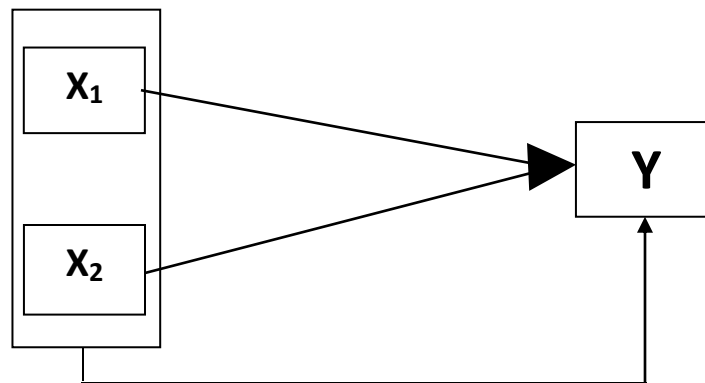
Penelitian Survei adalah penelitian untuk mendapatkan gambaran tentang fakta-fakta dari gejala seperti pendapat masyarakat, keadaan

---

<sup>1</sup> Suprpto, *Metodologi Penelitian Ilmu Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Sosial* (Jakarta: CAPS, 2013), h. 13.

sosial, ekonomi, politik, sikap serta karakteristik demografi dari suatu kelompok individu .<sup>2</sup>

1. Variabel terikat penelitian ini adalah kecemasan atlet sebelum bertanding.
2. Variabel bebas penelitian ini adalah Kapasitas Vital paru-paru dan Suhu Tubuh atlet



### DESAIN PENELITIAN

#### Keterangan Gambar:

$X_1$  : Kapasitas Vital Paru-Paru

$X_2$  : Suhu Tubuh

$Y$  : Kecemasan Atlet Sebelum Bertanding

---

<sup>2</sup> *Ibid.*, h. 31.

## **D. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lainnya. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

### **1. Populasi penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah atlet bola voli putri PPOP DKI Jakarta dan PPLPD Bogor berjumlah 40 atlet.

### **2. Sampel**

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>3</sup>

Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2011), hh. 81-85.

yang terdapat pada populasi yaitu sebanyak 13 orang atlet bola voli PPOP DKI Jakarta dan PPLPD Bogor.

Dengan kriteria pemilihan/ penentuan sampel sebagai berikut:

- a. Atlet PPOP DKI Jakarta dan PPLPD Bogor yang akan bertanding.
- b. Siap menjadi sampel penelitian

Kriteria drop out:

- a. Sampel tidak melakukan tes dengan sebanyak 3 kali.

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen Penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.<sup>4</sup>

### **1. Variabel Kecemasan**

Instrumen Penelitian dalam variabel Kecemasan adalah SCAT (*Sport Competition Anxiety Test*). Berikut merupakan penjelasan tentang Instrumen Penelitian SCAT.

Angket pada variabel ini diambil angket yang tersedia yaitu angket SCAT (*Sport Competition Anxiety Tes*). Yang telah

---

<sup>4</sup>*Ibid.*, h. 102.

dikembangkan oleh Rainners Martens, Robbin S. dan Damon Barton pada tahun 1990, yang menyatakan bahwa “dengan menganalisa tanggapan atlet pada serangkaian pernyataan tentang bagaimana atlet merasa dalam situasi kompetitif adalah mungkin untuk menilai tingkat kecemasan atlet.

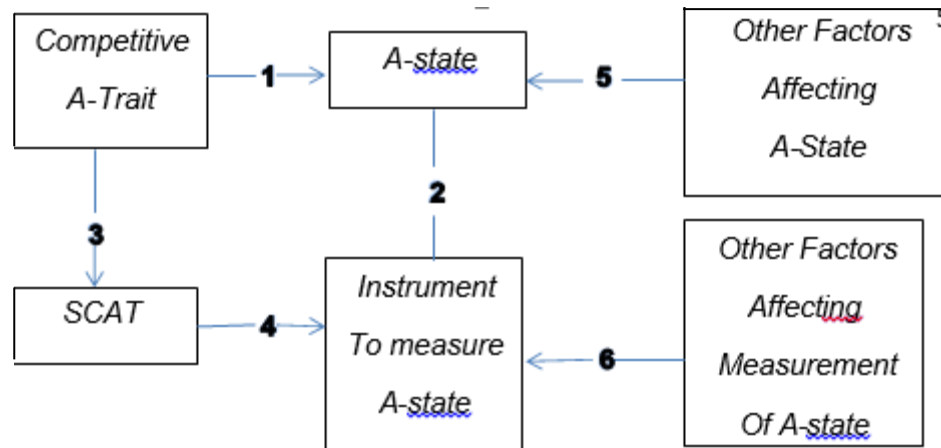
Angket SCAT ini telah diujicobakan dalam beberapa penelitian oleh Rainer Marten, didalam bukunya *Competitive Anxiety in Sport* (1977) yang menjelaskan tentang studi lapangan dan uji coba yang dibuat oleh Marten dengan membuat penelitian yang valid tentang SCAT (*Sport Competition Anxiety Test*).

SCAT ini terdapat 15 soal yang semuanya menyangkut pernyataan-pernyataan tentang kecemasan. Pernyataan-pernyataan SCAT terdiri dari 5 pernyataan yang nilainya kosong (pernyataan yang tidak ada hubungannya dengan kecemasan), 2 pernyataan positif atau *unfavorable* (soal yang tidak sesuai dengan kecemasan) dan 8 pernyataan *negative Favorable* (soal yang berhubungan dengan kecemasan). Menurut Rainners Martens, melalui *test* dan *re-test* serta analisis varians (ANOVA) diperoleh angka koefisien reliabilitasnya sebesar 0,85.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Bekti Prasetyo, *Pengaruh Latihan Mental Untuk Menurunkan Kecemasan Atlet Pertamina Soccer School Usia 16 Tahun*, (Jakarta: FIK UNJ, 2015), hh. 39-42.

Model *construct* validitas untuk SCAT.



Gambar 3.1 Model Construct untuk Validitas SCAT

Sumber : Skripsi Bekti Prasetyo, *Pengaruh Latihan Mental Untuk Menurunkan Kecemasan Atlet Pertamina Soccer School Usia 16 Tahun*, (Jakarta: FIK UNJ, 2015)

Penjelasan Gambar :

1 dan 2 : mempunyai hubungan yang kuat

Ket : 1 (tipe A dan orientasi *competitive*)

2 (tipe A dan alat ukur *instrument* tipe A)

5 dan 6 : menunjukkan kontrol yang proporsional (faktor lain pengaruhnya tidak banyak) ke *instrument* dan manusia 3 dan 4 : menjadi valid. <sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Rainners Martens, And Robin S Vealey. *Competitive Anxiety in Sport* (United States Of America : Anxiety Competitive, 1977) h.34.

Berikut merupakan contoh angket SCAT.

### KUESIONER SPORT COMPETITION ANXIETY TEST (SCAT)

Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan kondisi yang kamu rasakan sebelum pertandingan. Jawablah sesuai dengan keadaan, perasaan dan pikiran kamu sendiri tanpa dipengaruhi siapapun. Jawabanmu akan dijamin kerahasiaannya. Berilah tanda (v) pada kolom yang menjadi jawabanmu.

Nama : \_\_\_\_\_ Tempat/Tgl Lahir : \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_ Berat/Tinggi Badan : \_\_\_\_\_  
 Tanggal Pengisian Tes : \_\_\_\_\_

**Tabel 3.1. Penilaian Instrumen Kecemasan**

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Kadang-kadang	Sering
1	Bagi saya, pertandingan melawan tim lain merupakan sesuatu hal yang menyenangkan			
2	Sebelum bertanding saya selalu merasakan sesuatu hal yang sulit			
3	Sebelum pertandingan saya merasa khawatir tidak dapat menunjukkan penampilan yang baik			
4	Saya merasa sebagai pemain yang baik saat berkompetisi			
5	Saya merasa khawatir membuat kesalahan saat bertanding			
6	Saya merasa tenang sebelum bertanding			
7	Menurut saya, Sasaran adalah hal penting dalam pertandingan			
8	Sebelum pertandingan saya merasakan sesuatu yang tidak enak dalam perut			
9	Sesaat menjelang pertandingan detak jantung saya terasa berdetak lebih cepat dibanding biasanya			
10	Saya menyukai pertandingan yang membutuhkan banyak energi fisik			



11	Sebelum pertandingan saya merasa santai atau rileks			
12	Sebelum pertandingan saya merasa gugup atau tegang			
13	Bagi saya, Olahraga tim lebih menarik dibanding olahraga individu			
14	Saya merasa gugup ketika memulai pertandingan			
15	Sebelum pertandingan saya merasa capek atau lelah			

**Sport Competition Anxiety Test (SCAT) Score**  
**Tabel 3.2. Penilaian Instrumen Kecemasan**

No	Tidak Pernah	Kadang-kadang	Sering
1	0	0	0
2	1	2	3
3	1	2	3
4	0	0	0
5	1	2	3
6	3	2	1
7	0	0	0
8	1	2	3
9	1	2	3
10	0	0	0
11	3	2	1
12	1	2	3
13	0	0	0
14	1	2	3
15	1	2	3

**Keterangan :**

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. Dibawah 17    | Tingkat kecemasan rendah |
| 2. 17-24         | Tingkat kecemasan Sedang |
| 3. Lebih dari 24 | Tingkat kecemasan Tinggi |

Sumber : Rainners Martens, And Robin S Vealey, *Competitive Anxiety in Sport* (United States Of America : *Anxiety Competitive*, 1977)

Keterangan :

1. Pada soal nomer 1,4,7,10 dan 13 skornya 0 karena soal tersebut bukan tentang mengukur tingkat kecemasan. Dengan tujuan, supaya subjek tidak terlalu merasa diukur tingkat kecemasannya sehingga merasa lebih aman dan mengisi angket apa adanya.
2. Pada soal nomor 2,3,5,8,9,12,14 dan 15 pernyataan *favorable* (soal yang berhubungan dengan kecemasan) dengan nilai hampir tidak pernah = 1, kadang-kadang 2 dan selalu = 3.
3. Pada soal nomer 6 dan 11 pernyataan *unfavorable* (pernyataan yang sesuai dengan kecemasan) dengan nilai hampir tidak pernah = 3, kadang-kadang = 2 dan selalu = 1.

## **2. Variabel Kapasitas Vital Paru-paru**

Instrumen Penelitian dalam variabel Kapasitas Vital Paru-paru adalah Spirometer. Berikut merupakan cara penggunaan Instrumen Penelitian Spirometer.

Berikut merupakan ilustrasi penggunaan alat spirometer:

a.



b.



c.



Gambar 3.2 Alat Ukur Spirometer

a) Alat Ukur b) Sikap Awal Penggunaan Alat c) Sikap Akhir Penggunaan Alat  
Sumber : Dokumentasi Pribadi Penelitian

### 3. Variabel Suhu Tubuh

Instrumen Penelitian dalam variabel Suhu Tubuh adalah Termometer. Berikut merupakan instrumen variabel suhu tubuh.



Gambar 3.3 Alat Ukur Termometer  
Sumber: <http://drlusia.blogspot.co.id>  
(Diakses pada tanggal 23 Oktober 2016)

### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diawali dengan tes kapasitas vital paru-paru dan suhu tubuh yang dilakukan sebelum bertanding. Bersamaan dengan hal diatas akan ada pengisian angket oleh atlet.

## 1. Variabel Kecemasan Atlet Sebelum Bertanding

### a. Tujuan Tes

Tujuan dari instrumen penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kecemasan atlet sebelum bertanding.

### b. Alat dan Perlengkapan

- 1) Kertas atau Buku
- 2) Pulpen
- 3) Papan jalan

### c. Pelaksanaan Tes

- 1) Pelaksanaan tes diawali dengan pendataan atlet berdasarkan jenis kelamin, berat badan, tinggi badan dan usia.
- 2) Setelah melakukan pendataan, akan diberikan angket *SCAT (Sport Competition Anxiety Test)*.
- 3) Pemberian angket ini dilakukan sebelum pertandingan.
- 4) Atlet diberikan waktu untuk mengisi angket tersebut sekitar 20 menit.

### d. Pencatatan hasil

Setelah memberikan angket SCAT tersebut kemudian data dicatat dan diolah dengan menggunakan SKOR yang telah ditentukan.

## 2. Variabel Kapasitas Vital Paru-paru

### a. Tujuan

Tujuan dari instrumen penelitian ini adalah untuk mengukur kapasitas vital paru-paru manusia.

### b. Alat dan Perlengkapan

- 1) Kertas atau buku
- 2) Alat tulis
- 3) Papan jalan
- 4) Spirometer

### c. Pelaksanaan Tes

- 1) Pelaksanaan tes diawali dengan memberikan angket SCAT, setelah itu diadakan tes untuk mengukur kapasitas vital paru-paru.
- 2) Tes ini dilakukan dengan urutan sesuai pendataan yang telah dilakukan di awal tes.
- 3) Kemudian tes dimulai dengan menggunakan spirometer.
- 4) Atlet secara bergantian melakukan tes mengukur kapasitas vital paru-paru.

### d. Pencatatan Hasil

Setelah itu dilakukan pencatatan hasil masing-masing atlet.

### 3. Variabel Suhu Tubuh

#### a. Tujuan

Tujuan dari instrumen penelitian ini adalah untuk mengukur suhu tubuh manusia.

#### b. Alat dan Perlengkapan

- 1) Kertas atau buku
- 2) Alat tulis
- 3) Papan jalan
- 4) Termometer

#### c. Pelaksanaan Tes

- 1) Pelaksanaan tes diawali dengan memberikan angket SCAT, setelah itu diadakan tes untuk mengukur kapasitas vital paru-paru, setelah kesemuanya dilakukan terakhir melakukan tes pengukuran suhu tubuh.
- 2) Tes ini dilakukan dengan urutan sesuai pendataan yang telah dilakukan di awal tes.
- 3) Kemudian tes dimulai dengan menggunakan Termometer. Pengukuran dilakukan dibagian ketiak atet.
- 4) Atlet secara bergantian melakukan tes mengukur suhu tubuh.

#### d. Pencatatan Hasil

Setelah itu dilakukan pencatatan hasil masing-masing akan diketahui berapa suhu tubuh atlet.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis Data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan. Dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>7</sup>

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi dan regresi sederhana. Untuk mengolah data, diperoleh dari hasil tes Kapasitas Vital Paru-paru ( $X_1$ ), hasil tes suhu tubuh ( $X_2$ ), dan hasil tes Kecemasan Atlet Sebelum Bertanding ( $Y$ ).

### 1. Mencari Persamaan Regresi

Langkah yang dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variabel  $X$  dengan variabel  $Y$  dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dimana:

$Y$  = Variabel respon yang diperoleh dari persamaan regresi

$a$  = Konstanta regresi untuk  $X = 0$

---

<sup>7</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 244.



b = Koefisien arah regresi yang menentukan bagaimana arah regresi terletak

Koefisien arah a dan b untuk persamaan regresi diatas dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$a = \frac{(\sum Y) (\sum X_1^2) - (\sum X_1) (\sum X_1 Y)}{n (\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}$$

$$b = \frac{n (\sum X_1 Y) - (\sum X_1) (\sum Y)}{n (\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}$$

## 2. Mencari Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi antara variabel  $X_1$  dengan  $Y$  dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{X_1 Y} = \frac{n (\sum X_1 Y) - (\sum X_1) (\sum Y)}{\sqrt{[n (\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2] [n (\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

## 3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien diatas dipakai untuk mengambil kesimpulan terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya.

Hipotesis statistik:

1.  $H_0$  :  $\rho_{y x_1} = 0$

$H_a$  :  $\rho_{y x_1} > 0$

2.  $H_0$  :  $\rho_{y x_2} = 0$

Ha :  $\rho_{xy} > 0$

3.  $R_{y \cdot X_1 X_2} = 0$

$R_{y \cdot X_1 X_2} > 0$

**Kriteria pengujian :**

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dalam hal lain  $H_0$  diterima pada  $\alpha = 0,05$

Untuk keperluan uji ini dengan rumus berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots 4$$

#### 4. Mencari Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi variabel X terhadap Y dicari dengan jalan mengalikan koefisien korelasi yang sudah dikuadratkan dengan angka 100%.

#### 5. Regresi Linier Ganda

Mencari persamaan regresi linier ganda dicari dengan cara berikut:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 \dots 5$$

Dimana:

$$b_0 = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_2 \bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2) - (\sum X_1 Y) (\sum X_1 X_2) - (\sum X_2 Y)}{(\sum X_1^2) (\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2) (\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2) (\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2) (\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

## 6. Mencari Koefisien Korelasi Ganda ( $R_{y1-2}$ )

Koefisien korelasi ganda ( $R_{y1-2}$ ) dicari dengan rumus berikut:

$$R_{y1-2} = \frac{\sqrt{JK(Reg)}}{\sum y^2} \dots 6$$

Dimana :

$$JK(Reg) = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y$$

## 7. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda

Hipotesis statistik :

$$H_0 : R_{y1-2} = 0$$

$$H_a : R_{y1-2} > 0$$

$H_0$  : Koefisien korelasi ganda tidak berarti

$H_a$  : koefisien korelasi ganda berarti

Kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , dalam hal lain diterima pada  $\alpha = 0,05$ .

$$\text{Rumusnya : } F = \frac{R^2 / k}{(1-R^2) / n - k - 1} \dots 7$$

Dimana :

F : Uji keberarian regresi

R : Koefisien korelasi ganda

K : Jumlah variabel bebas

N : Jumlah sampel

F<sub>tabel</sub> dicari dari daftar distribusi F dengan dk sebagai pembilang adalah K atau 2 dan sebagai dk adalah (n-k-1) pada  $\alpha = 0,05$ .

## **8. Mencari Koefisien Determinasi**

Hal ini dapat dilakukan untuk mengetahui sumbangan dua variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel Y. Koefisien determinasi dicari dengan mengalikan  $R_2$  dengan 100%.