

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek aktifitas memukul bola softball terhadap perubahan denyut nadi pada atlet putra softball Kota Tangerang.

B. Tempat dan Waktu

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Lapangan Softball Alam Sutra Tangerang Selatan.

2. Waktu Penelitian

- a. Seminar Persiapan Skripsi (SPS) Rabu, 29 Mei 2013
- b. Pra-Sidang Selasa, 8 Oktober 2013
- c. Pengambilan Data Senin, 2 Desember 2013

C. Metode Penelitian

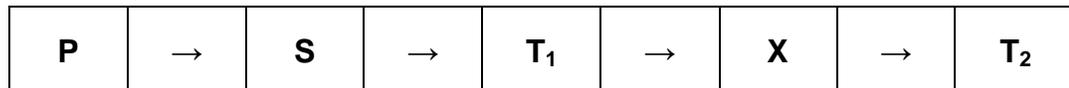
Metode penelitian yang akan digunakan ialah menggunakan *one group "pre – Test dan Pos Test design"*.¹

Metode tersebut digunakan untuk mengetahui efek variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebas adalah aktifitas memukul bola softball, sedangkan yang menjadi variabel terikat

¹ S. Nasution. Metode Research. (Jakarta: Bumi Karsa,2002) h. 87-89

adalah denyut nadi.

Setiap peserta terlebih dahulu dites Denyut nadi awal sebelum melakukan aktifitas memukul bola softball. Adapun desain penelitian dapat dipolarkan sebagai berikut :



Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

T₁ : Tes Awal (*Pre – Test*) sebelum melakukan aktifitas memukul bola softball sesegera mungkin setelah *warming up*.

X : Aktifitas memukul bola softball

T₂ : Tes akhir (*Post – Test*) setelah melakukan aktifitas memukul bola softball

D. Populasi Dan Tehnik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Penelitian ini yang menjadi populasi adalah atlet putra softball

Kota Tangerang yang berjumlah 15 orang.

2. Tehnik Pengambilan Sampel

Penelitian ini yang digunakan dalam tehnik pengambilan

sampel ialah *Total Sampling*.² Diperoleh sampel berjumlah 15 orang.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan *Heart Rate Monitor* dengan melakukan pengukuran terhadap denyut nadi pada atlet putra softball Kota Tangerang sebelum beraktifitas memukul dan sesudah akifitas memukul bola softball. Adapun fasilitas dan alat yang digunakan dalam penelitian adalah :

1. Heart Rate Monitor
2. Lapangan Softball
3. Ballpoin
4. Papan jalar
5. Bola softball
6. Helmet
7. Bat softball
8. Pitching Machine

F. Tehnik Pengambilan Data

Data perubahan denyut nadi diukur dengan *Heart Rate Monitor*. Pelaksanaannya sebagai berikut :

² Ibid, h. 90.

Cara Pengukuran

- a. *Teste* menggunakan pakaian softball atau olahraga dan sepatu *running*.
- b. *Teste* dipasangkan Heart Rate Monitor pada dada dan jam tangan.
- b. *Teste* melakukan *warming up* secara individu dengan melakukan senam bat.
- c. Sesegera mungkin *Teste* setelah selesai melakukan *warming up* akan melihat perubahan yang terjadi pada denyut nadi yang terdapat di jam tangan untuk diinformasikan ke *Tester*, kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh data awal sebelum aktifitas memukul bola softball.
- f. *Tester* akan mencatat hasil dari pengukuran yang dilakukan untuk data awal.
- d. *Teste* akan melakukan *swing* (memukul) bola softball sebanyak tiga kali kesempatan dengan menggunakan *Pitching Machine*
- e. Setelah melakukan pukulan, *teste* akan melihat perubahan yang terjadi pada denyut nadi di jam tangannya dan diinformasikan ke *Tester*.
- f. *Tester* akan mencatat hasil dari pengukuran yang dilakukan untuk data akhir.

G. Tehnik Analisis Data

Data yang dianalisis adalah sampel yang telah mengikuti test awal dan test akhir. Untuk mengolah hasil yang diperoleh dari sampel yang mengikuti Test awal dan Test akhir, maka penelitian ini menggunakan statistik Uji-T.³

$t = \frac{M_D}{SE_{mD}}$ Adapun langkah-langkah analisis statistik sebagai berikut:

1. Hipotesis

a) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

b) $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

2. Mencari nilai rata-rata

$$M = \frac{\sum D}{n}$$

3. Mencari standar deviasi SD

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{n} - \left(\frac{\sum D}{n}\right)^2}$$

4. Mencari nilai standar error pada mean (SDmd)

$$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}}$$

³ Anas Sudiono, Pengantar Statistika Pendidikan, (Jakarta: PT. Raja grafindo Persada, 2003), h 305.

5. Mencari t- hitung

$$t = \frac{M_D}{SE_{MD}}$$

6. Mencari nilai t – tabel

T-tabel dengan derajat kebebasan (dk) = n-1 taraf signifikansi = 0,05

7. Menguji t-hitung dengan t-tabel sebagai berikut:

T-hitung > t-tabel, maka H_0 ditolak

T-hitung \leq t-tabel, maka H_0 diterima