

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar perbandingan antara *recovery* metode *massage* dengan metode *ice bath* terhadap penurunan asam laktat dalam darah pada mahasiswa klub bola basket Universitas Negeri Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Stadion Atletik Velodrome : melakukan sprint 400 m,

Lapangan Bola Basket FIK UNJ : melakukan metode *Ice bath*,

Ruang *Massage* FIK UNJ : melakukan metode *massage*

Ketiga tempat diatas berada di Jalan Pemuda no.10 Rawamangun Jakarta Timur.

2. Waktu Penelitian

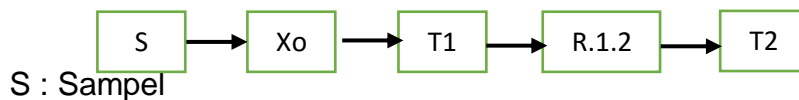
Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2017

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Sugiono mengartikan eksperimen sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.¹ Bentuk desain penelitian menggunakan *One Groups "Pre-Test dan Post-Test Design"*.² Yaitu pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan.

Adapun yang menjadi variabel bebas adalah *recovery* metode *massage* dan metode *ice bath*, sedangkan yang menjadi variabel terikatnya adalah penurunan kadar asam laktat pada mahasiswa klub bola basket Universitas Negeri Jakarta.

Keterangan :



Xo : Melakukan *sprint* 400 meter

T1 : *Pretest* (Test awal)

R1: melakukan *recovery* metode *massage*

R2 : melakukan *recovery* metode *ice bath*

T2: *Posttest* (test akhir)

¹ Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif (Bandung : CV Alfabeta, 2011), h. 72.

² S.Nasution,M.A. Metodologi Research (Jakarta : Bumi Aksara, 2002), h.34.

D. Populasi dan Sample

1. Populasi

Menurut Drs. Suprpto populasi adalah kelompok besar individu yang diteliti dan akan diambil generalisasinya.³ Populasi dari penelitian ini adalah 50 mahasiswa klub bola basket tim Putra dan tim Putri Universitas Negeri Jakarta.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi yang mewakili sifat serta ciri-ciri dari populasi disebut sample.⁴ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁵ Dalam penelitian ini akan diambil sampel dari tim Putri sebanyak 15 orang , dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Mahasiswa UNJ yang terdaftar dalam cabang Bola Basket
- 2) Bersedia mengikuti penelitian
- 3) Sehat jasmani dan rohani
- 4) Bersedia diambil darahnya

³ Suprpto, Metodologi Penelitian Ilmu Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Pengetahuan Sosial, (Jakarta : Caps, thn.2013), h.64

⁴ *Ibid*, h. 64

⁵ Sugiono, Metode Penelitian Administrasi, (Bandung : Alfabeta, thn. 1994), h.29

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk menggumpulkan data dalam penelitian ini yaitu mengukur kadar asam laktat dan melakukan *recovery* metode *massage* dan metode *ice bath*, adapun alat-alat yang peneliti gunakan dalam instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) 1 buah alat ukur kadar asam laktat (asam laktat meter) *accutrend Lactate*
- 2) Strip darah
- 3) *Lancet*
- 4) *Tissu swap*
- 5) *Softclick*
- 6) *Glove*
- 7) *Baby oil*
- 8) Es balok / es batu
- 9) Tong / kolam kecil
- 10) Thermometer

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data diambil dengan cara *pre-test* dan *post-test* pada sampel penelitian. *Pre-test* dilakukan dengan pengukuran kadar asam laktat setelah melakukan *sprint 400m* dan sebelum melakukan *recovery* metode *massage* dan *ice bath*, dan dilanjutkan dengan *post-test* yakni

melakukan pengukuran kadar asam laktat setelah sampling melakukan *recovery massage* dan *ice bath*.

1. Pada *recovery* metode *massage*
 - a. Sample melakukan *sprint 400m*
 - b. Setelah melakukan *sprint 400m* sample diambil darahnya kurang lebih 0,5 ml
 - c. Tunggu hingga angka di *accutrend lactate* muncul kemudian catat
 - d. Setelah itu, sampel langsung dilakukan treatment berupa *recovery* metode *massage*
 - e. Sampel kembali diambil darahnya lagi
 - f. Tunggu hingga angka di *accutrend lactate* muncul kemudian catat
2. Pada *recovery* metode *ice bath*
 - a. Sample melakukan *sprint 400m*
 - b. Setelah melakukan *sprint 400m* sample diambil darahnya kurang lebih 0,5 ml
 - c. Tunggu hingga angka di *accutrend lactate* muncul kemudian catat
 - d. Setelah itu, sampel langsung dilakukan treatment berupa *recovery* metode *massage*
 - e. Sampel kembali diambil darahnya lagi
 - f. Tunggu hingga angka di *accutrend lactate* muncul kemudian catat

G. Teknik Analisis Data

Sebelum memulai *treatment recovery*, sampel melakukan sprint 400m dan segera mengambil data awal (*pre-test*) dan setelah data diperoleh, sampel diberikan *treatment* metode *massage* pada pertemuan pertama dan metode *ice bath* pada pertemuan kedua. Setelah diberikan *treatment* dilakukan test akhir (*post-test*) sehingga diketahui apakah ada perbedaan signifikan dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Dari kedua data yang diperoleh diselidiki sehingga terlihat pengaruh yang terjadi akibat *treatment* yang telah diberikan oleh kedua *recovery* tersebut.

Sampel yang digunakan sebanyak 15 orang dari populasi 50 orang pengambilan sampel secara purposif, adapun untuk teknik pengambilan data dengan cara mengambil darah sampel di ujung jarinya dan meneteskannya pada strip di alat *accutrend lactate* sebelum dan sesudah sesuai yang dijelaskan diatas.

H. Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik uji-t *independen*⁶ dengan langkah-langkah berikut ini:

- a. Langkah 1
 1. Hipotesis

⁶ Anas Sudjiono, Pengantar Statistik Pendidikan, (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada 2003).h.268.

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

- $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

2. Mencari Nilai rata-rata

$$M_x = \frac{\sum x}{n}$$

$$M_y = \frac{\sum y}{n}$$

3. Mencari simpangan baku

$$Sx = \sqrt{\frac{\sqrt{n \sum x_D^2 - (\sum x_1)^2}}{n(n-1)}}$$

$$Sy = \sqrt{\frac{\sqrt{n \sum y_D^2 - (\sum y_1)^2}}{n(n-1)}}$$

4. Mencari standar kesalahan eror (SDM)

$$SE_{Mx} = \frac{SD_0}{\sqrt{(n-1)}}$$

$$SE_{My} = \frac{SD_0}{\sqrt{(n-1)}}$$

b. Langkah 2

1. Mencari nilai rata-rata

$$M_0 = \frac{\sum D}{n}$$

2. Mencari simpangan baku

$$S_D = \sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}}$$

3. Mencari standar kesalahan mean

$$SE_{MD} = \frac{SD}{\sqrt{(n-1)}}$$

4. Mencari nilai hitung

$$t_0 = \left| \frac{M_D}{SE_{MD}} \right|$$

5. Mencari nilai t-table

Nilai t-table dengan derajat kebebasan (dk) $n_1 - 1$

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$

6. Kriteria pengujian

Jika t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak

Jika t-hitung < t-tabel maka H_0 diterima

7. Kesimpulan

- c. Langkah 3

1. Mencari standar kesalahan perbedaan mean (SE)

$$SEM_x M_y = \sqrt{(SEM_x)^2 + (SEM_y)^2}$$

2. Mencari nilai t-hitung

$$t_0 = \frac{|M_x - M_y|}{\sqrt{SEM_x M_y}}$$

3. Mencari nilai t-table

Mencari t-table dengan derajat kebebasan (dk) $= (n_1 + n_2) - 2$

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ adalah 2,101

4. Memberikan interpretasi terhadap t_0 dengan prosedur sebagai berikut:

a.) Merumuskan hipotesa alternatifnya (H_0) , “Ada (terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variable x dan Variabel y”

b.) Merumuskan hipotesa nihilnya (H_0) , “Tidak ada (tidak terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variable x dan Variabel y”

5. Menguji kebenaran atau kepalsuan kedua hipotesa tersebut diatas

dengan membandingkan besar t hasil perhitungan (t_0) dan t yang tercantum pada table nilai “t” dengan terlebih dahulu menetapkan

degres of freedom atau derajat kebebasannya dengan rumus :

df atau $db = (n_1 - n_2) - 2$, jika t_0 sama besar atau lebih dari t_1 , maka

H_0 ditolak, berarti ada perbedaan mean yang signifikan diantara kedua

variable yang diteliti. Jika t_0 lebih kecil dari t_1 maka H_0 diterima berarti

tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan antara variable I dan

variable II.