

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jumlah penurunan kadar gula darah pada aktifitas kerja *slow continuous run* selama 30 menit pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta.
2. Mengetahui jumlah penurunan kadar gula darah pada aktifitas kerja jalan cepat selama 30 menit pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta.
3. Membandingkan penurunan kadar gula darah selama melakukan aktifitas kerja *slow continuous run* dan aktifitas kerja jalan cepat selama 30 menit pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di lapangan Velodrome lintasan atletik Gelanggang Olahraga Rawamangun, Jl. Pemuda No. 6 Rawamangun, Jakarta Timur.

2. Waktu Penelitian

- a. Pengajuan Judul : Oktober 2014

- b. Pengajuan Proposal : November 2014
- c. Pengambilan Data : 12 Januari 2015
- d. Pengolahan Data : Januari 2015

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen. Sugiyono mengartikan eksperimen sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.¹ Bentuk desain penelitian menggunakan *Two Groups "Pre-Test dan Post-Test Design"*,² yaitu pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan.

Adapun yang menjadi variabel bebas adalah *slow continuous run* dan jalan cepat selama 30 menit, sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah kadar gula darah pada Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2014.

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
T₁	X (metode a)	T₂
T₁	X (metode b)	T₂

Gambar 3.1 Desain Penelitian

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

² S.Nasution, M.A. *Metodelogi Research* (Jakarta : Bumi Aksara, 2002), hh. 87-89.

Keterangan : T_1 : Tes Awal (*pretest*)
 X_a : *Slow Continuous Run*
 X_b : Jalan Cepat
 T_2 : Tes Akhir (*posttest*)

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Sudjana mengartikan populasi sebagai totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.³

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2014 yang berjumlah 42 orang.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Purposive Sampling*.⁴ Dimana dari populasi diambil 20 orang sebagai sampel.

Adapun tahapan kriteria pengambilan sample adalah sebagai berikut :

- a) Bersedia mengikuti penelitian.
- b) Berjenis kelamin laki-laki

³ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: PT.Tarsito,2005) h.6.

⁴ S.Nasution, *Op.Cit.*, h. 90.

- c) Sehat untuk berolahraga (surat keterangan sehat dari dokter).
- d) Bersedia diambil darahnya.

Kriteria pengambilan sample gagal apabila:

- a) Tidak mencapai batas waktu yang ditentukan yaitu 30 menit.
- b) Terjadi cedera pada saat penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran kadar gula darah pada Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta sebelum dan sesudah melakukan *slow continuous run* dan jalan cepat dengan menggunakan alat *Glucometer*.

Fasilitas dan alat dalam penelitian ini adalah:

1. Lapangan
2. 4 buah alat ukur kadar gula darah (*Glucometer*)
3. 90 strip untuk darah
4. 90 jarum/lancet
5. 90 kapas alkohol (*Alcohol Swab*)
6. *Stopwatch*
7. Alat tulis (4 buah pulpen dan 4 buah buku)
8. Peluit
9. Formulir dan alat tulis

F. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti mengambil data dengan melakukan *pretest* dan *posttest* pada sampel penelitian. *Pretest* dilakukan dengan pengukuran kadar gula darah sebelum sampel melakukan *slow continuous run* dan jalan cepat, dilanjutkan dengan *posttest* yakni melakukan pengukuran kadar gula darah setelah sampel melakukan *slow continuous run* dan jalan cepat selama 30 menit.

1. Pada *Slow Continuous Run*

- a) Sampel dan petugas berkumpul untuk makan dengan menu yang sama pukul 05:45 WIB.
- b) Sampel diambil kadar gula darah 2 jam setelah makan, yakni pada pukul 08:15 WIB sebagai bagian dari *pretest*.
- c) Melakukan pemanasan selama 5 - 10 menit.
- d) Melakukan *slow continuous run* selama 30 menit.
- e) Pengambilan kadar gula darah, sebagai bagian dari *posttest*.
- f) Melakukan pendinginan selama 5 - 10 menit.

2. Pada Jalan Cepat

- a) Sampel dan petugas berkumpul untuk makan dengan menu yang sama pukul 05:45 WIB.
- b) Sampel diambil kadar gula darah 2 jam setelah makan, yakni pada pukul 08:15 WIB sebagai bagian dari *pretest*.
- c) Melakukan pemanasan selama 5 -10 menit.

- d) Melakukan jalan cepat selama 30 menit.
- e) Pengambilan kadar gula darah, sebagai bagian dari *posttest*.
- f) Melakukan pendinginan selama 5 -10 menit.

G. Teknik Pengolahan Data

Setelah data test awal dan test akhir berkumpul selanjutnya data diolah dan dianalisis menggunakan teknik t-test (uji-t) Independent.⁵

$$t_o = \frac{M1 - M2}{SEm1 - m2}$$

Adapun langkah-langkah analisis statistik sebagai berikut:

1. Mencari Mean Variabel I (variabel X), dengan rumus :

$$M_x \text{ atau } M_1 = \frac{\sum x}{N_1}$$

2. Mencari Mean Variabel II (variabel Y), dengan rumus

$$M_y \text{ atau } M_2 = \frac{\sum y}{N_2}$$

3. Mencari Deviasi Standar Sekor Variabel X, dengan rumus :

$$SD_x \text{ atau } SD_1 = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N_1}}$$

4. Mencari Deviasi Standar Sekor Variabel Y, dengan rumus :

$$SD_y \text{ atau } SD_2 = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{N_2}}$$

5. Mencari Standar Error Mean Variabel X, dengan rumus :

$$SE_{MX} \text{ atau } SE_{M1} = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}}$$

⁵ Anas Sudjiono. *Pengantar Statistik Pendidikan*(Yogyakarta: Andi, 2000), h.306

6. Mencari Standar Error Mean Variabel Y, dengan rumus :

$$SE_{MY} \text{ atau } SE_{M2} = \frac{SD2}{\sqrt{N2-1}}$$

7. Mencari Standar Error Perbedaan antara Mean Variabel X dan Mean Variabel Y, dengan rumus :

$$SE_{m1-m2} = \sqrt{SEm1^2 + SEm2^2}$$

8. Mencari t_0 dengan rumus yang telah disebutkan diatas yaitu :

$$t_0 = \frac{M1-M2}{SE_{m1-m2}}$$

9. Memberikan Interpretasi terhadap t_0 dengan prosedur sebagai berikut :

- a) Merumuskan Hipotesa alternatifnya (H_0), "Ada (terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y".
- b) Merumuskan Hipotesa nihilnya (H_0), "Tidak ada (tidak terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara Variabel X dan Variabel Y".

10. Menguji kebenaran atau kepalsuan kedua hipotesa tersebut diatas dengan membandingkan besarnya t hasil perhitungan (t_0) dan t yang tercantum pada table nilai "t" dengan terlebih dahulu menetapkan *degrees of freedom* nya atau derajat kebebasannya dengan rumus :

$$df \text{ atau } db = n - 1$$

Jika t_0 sama besar atau lebih dari t_t maka H_0 ditolak; berarti ada perbedaan mean yang signifikan diantara kedua variabel yang diteliti.

Jika t_0 lebih kecil dari t_t maka H_0 diterima; berarti tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan antara Variabel I dan Variabel II.