

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jumlah penurunan kadar gula darah pada kerja *core training* statis sebanyak 3 set pada mahasiswa program studi ilmu keolahragaan angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta.
2. Untuk mengetahui jumlah penurunan kadar gula darah pada kerja *core training* dinamis sebanyak 3 set pada mahasiswa program studi ilmu keolahragaan angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta.
3. Untuk membandingkan penurunan kadar gula darah selama kerja *core training* statis dan dinamis sebanyak 3 set pada mahasiswa program studi ilmu keolahragaan angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Gedung Serba Guna (GSG) FIK UNJ.

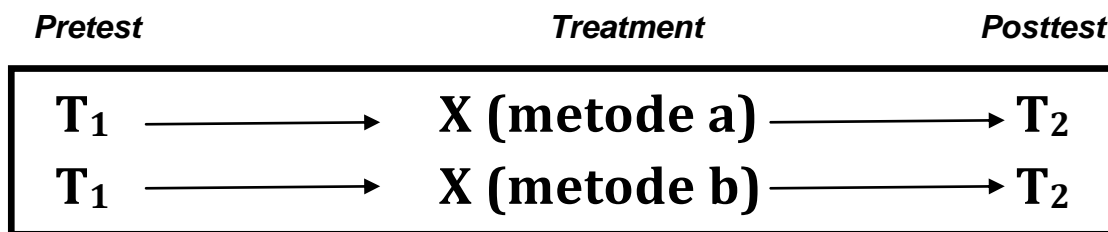
2. Waktu Penelitian

Pengajuan Judul	:	September 2014
Pengajuan Proposal	:	September 2014
Pengambilan Data	:	Januari 2015
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 *core training* statis dan dinamis sebanyak 3 set, sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah kadar gula darah pada mahasiswa program studi ilmu keolahragaan angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta.



Gambar 15. Desain Penelitian

Keterangan =

- T₁ : Tes Awal (*Pre-Test*)
- X_a : *Core Training* Statis
- X_b : *Core Training* Dinamis
- T₂ : Tes Akhir (*Post-Test*)

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

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

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 mahasiswa program studi ilmu keolahragaan angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta 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 sampel adalah sebagai berikut :

1. Bersedia mengikuti penelitian.
2. Berjenis kelamin laki – laki usia 17-19 tahun.
3. Sehat untuk berolahraga (surat keterangan sehat)
4. Bersedia diambil darahnya

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

⁴ S.Nasution, *op.cit.*, h. 90.

Kriteria pengambilan sampel gagal bila :

1. Tidak mencapai batas set yang ditentukan yaitu sebanyak 3 set.
2. Terjadi cedera pada saat penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran terhadap kadar gula darah pada mahasiswa program studi ilmu keolahragaan angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta sebelum dan sesudah melakukan *core training* statis dan dinamis dengan menggunakan alat *Glucometer*.

Perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. 2 buah alat ukur kadar gula darah (*Glucometer*),
2. 80 strip untuk gula darah,
3. 80 jarum/lancet,
4. 80 kapas alkohol
5. *Stopwatch*
6. Peluit
7. Matras
8. Formulir dan Alat tulis

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 gula

darah sebelum sampel melakukan *core training* statis dan dinamis, dan dilanjutkan dengan *post-test* yakni melakukan pengukuran kadar gula darah setelah sampel melakukan *core training* statis dan dinamis sebanyak 3 set.

1. Pada *Core Training* Statis

- Sampel dan petugas berkumpul pada pukul 06.45 WIB untuk makan dengan menu yang sama.
- Sampel diambil kadar gula darah 2 jam setelah makan, yakni pada pukul 09:00 WIB sebagai bagian dari *Pre-Test*.
- Sampel melakukan pemanasan (*warming up*) selama 5 menit.
- Sampel melakukan *core training* statis sebanyak 3 set.
- Sampel diambil kadar gula darah, ini sebagai bagian dari *Post-Test*.
- Sampel melakukan pendinginan (*cooling down*).

2. Pada *Core Training* Dinamis

- Sampel dan petugas berkumpul pada pukul 06.45 WIB untuk makan dengan menu yang sama.
- Sampel diambil kadar gula darah 2 jam setelah makan, yakni pada pukul 09:00 WIB sebagai bagian dari *Pre-Test*.
- Sampel melakukan pemanasan (*warming up*) selama 5 menit.
- Sampel melakukan *core training* dinamis sebanyak 3 set.
- Sampel diambil kadar gula darah, ini sebagai bagian dari *Post-Test*.
- Sampel melakukan pendinginan (*cooling down*).

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

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

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 :

$$SE_{MX} \text{ atau } SE_{M1} = \frac{SD1}{\sqrt{N1-1}}$$

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

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

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

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 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.