

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jumlah penurunan pada efek kerja Loncat tali selama 10 menit terhadap kadar gula darah pada Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan 2015 Faklutas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta
2. Untuk mengetahui jumlah penurunan pada efek kerja Joging selama 30 menit terhadap kadar gula darah pada Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan 2015 Faklutas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta
3. Untuk mengetahui manakah yang lebih banyak menurunkan kadar gula darah antara efek kerja Loncat tali dan Joging pada Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan 2015 Faklutas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun tempat dan waktu penelitian sebagai berikut :

1. Tempat penelitian

Pengambilan data akan dilaksanakan dilapangan Atletik Velodrome

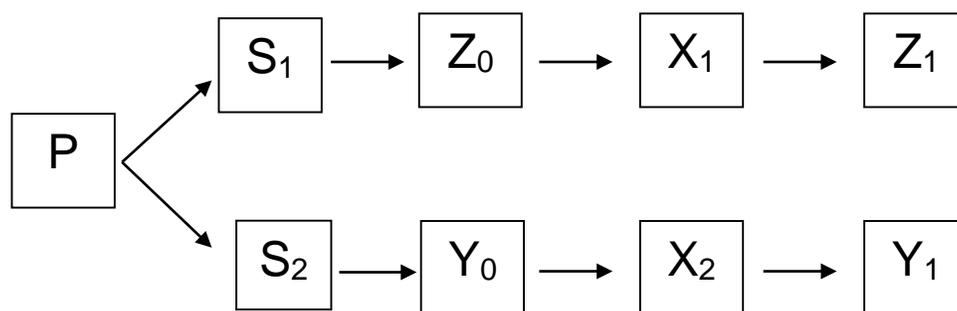
2. Waktu penelitian

Pada tanggal 23 Juli 2019

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 variable bebas adalah loncat tali dan jogging, sedangkan yang menjadi variable terikat adalah Gula Darah pada Mahasiswa Prodi Ilmu Keolahragaan 2015 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta



¹Sugiyono, *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 : | P | : Populasi |
| | S ₁ | : Sampel Perlakuan Loncat Tali |
| | S ₂ | : Sampel Perlakuan Joging |
| | Z ₀ | : Pengambilan darah awal untuk <i>treatment</i> Loncat Tali |
| | Y ₀ | : Pengambilan darah awal untuk <i>treatment</i> Joging |
| | X ₁ | : Loncat Tali |
| | X ₂ | : Joging |
| | Z ₁ | : Pengambilan darah akhir untuk <i>treatment</i> Loncat Tali |
| | Y ₁ | : Pengambilan darah akhir untuk <i>treatment</i> joging |

Dasar penggunaan metode eksperimen adalah percobaan yang diawali dengan teste melakukan tes awal (pre test), kemudian teste diberikan perlakuan dan diakhiri dengan test akhir (post test), kemudian hasilnya diuji kebenarannya dengan statistik.

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek peneliti.³ Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Pada penelitian ini yang menjadi populasi 150 Mahasiswa Ilmu Keolahragaan tahun angkatan 2015

2. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Purposive Sampling*.⁴ *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Artinya setiap subjek yang diambil dari populasi dipilih dengan sengaja berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu. Alasan memilih *Purposive Sampling* ini dikarenakan banyaknya keterbatasan, baik dari segi waktu, biaya dan lain sebagainya. Pengambilan sampel untuk penelitian, jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semua, jika subjeknya lebih dari 100 orang dapat diambil 10-15% atau 20-25%. maka dari keterangan tersebut peneliti mengambil 10% sebagian dari populasi yang berjumlah 150 orang, juga dengan mempertimbangkan keterbatasan yang ada dengan *Purposive Sampling*. Berdasarkan penjelasan tersebut dalam

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2006), h. 130.

⁴ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Dasar*, (Jakarta: 2007), h.32

penelitian ini jumlah sampel diambil sebanyak 16 orang mahasiswa Prodi Ilmu keolahragaan tahun angkatan 2015.

Adapun tahapan kriteria pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- a). Mampu melakukan aktivitas loncat tali
- b). Bersedia mengikuti penelitian.
- c). Berjenis kelamin laki-laki.
- d). Sehat untuk berolahraga (surat keterangan dari dokter)
- e). Bersedia diambil darahnya.
- f). Masih terdaftar dan aktif sebagai Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan UNJ

Kriteria pengambilan sampel gagal apabila:

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

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melakukan pengukuran terhadap variable-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, yaitu mengukur kadar gula darah mahasiswa program studi ilmu keolahragaan tahun angkatan 2015 sebelum dan sesudah melakukan jogging dan Loncat tali.
2. Perlengkapan
 1. Alat ukur kadar gula darah easy touch
 2. 50 strip easy touch

3. 100 steril lancet
4. 100 kapas alkohol
5. *Skipping*
6. *Stopwatch*
7. Kertas pencatat
8. *Stopwatch*
9. Sarung tangan karet



Gambar 4. Alat Untuk Pengambilan Kadar Gula Darah

Sumber : Dokumentasi Probadi

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data diambil dengan pengambilan darah untuk mengetahui kadar gula darah kemudian para *testee* melakukan aktivitas jogging selama 30 menit dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

➤ Pada Joging

1. Gunakan pakaian olahraga yang nyaman dan sopan.
2. Sampel berada dalam keadaan sehat untuk melakukan tes.
3. Sampel diambil kadar glukosa darah sebelum melakukan jogging
4. Melakukan pemanasan selama 5 menit
5. Melakukan jogging selama 30 menit
6. Setelah melakukan jogging selama 30 menit, barulah sampel diambil kembali kadar glukosa darah akhir, tanpa melakukan istirahat terlebih dahulu.

➤ Pada Loncat Tali

1. Gunakan pakaian olahraga yang nyaman dan sopan.
2. Sampel berada dalam keadaan sehat untuk melakukan tes.
3. Sampel diambil kadar glukosa darah sebelum melakukan loncat tali
4. Melakukan pemanasan selama 5 menit
5. Melakukan naik loncat tali selama 10 menit
6. Setelah melakukan loncat tali selama 10 menit, barulah sampel diambil kembali kadar glukosa darah akhir, tanpa melakukan istirahat terlebih dahulu.

G. Teknik Analisis Data

Setelah data test awal dan test akhir terkumpul, selanjutnya data diolah dan dianalisis menggunakan teknik t – test (Uji-t) Independent.⁵

Adapun langkah-langkah analisis sebagai berikut:

A. Langkah Pertama mencari nilai t-hitung untuk aktivitas loncat tali

1. Hipotesa

$$a \quad H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

2. Mencari Nilai rata-rata

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

3. Mencari Simpang Baku

$$Sx_D = \sqrt{\frac{\sum FX^2}{n-1}}$$

4. Mencari Standar Kesalahan Eror (SDM)

$$SE_{ME} = \frac{SD_D}{\sqrt{n}}$$

5. Mencari nilai t-hitung

$$t = \frac{M_x}{SE_{M_x}}$$

⁵ Moh. Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hh. 393-400.

6. Mencari Nilai t-tabel

Nilai t-tabel dengan derajat kesalahan (dk) $n_1 - 1 = 10 - 1 = 9$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$

7. Kriteria Pengujian

Jika t-hitung = t-tabel maka H_0 ditolak

Jika t-hitung \neq t-tabel maka H_0 diterima

B. Langkah kedua mencari t-hitung aktivitas jogging

1. Mencari Nilai Rata-rata

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

2. Mencari Simpang Baku

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

3. Mencari Standar Kesalahan Mean

$$SE_{MD} = \frac{SD}{\sqrt{n}}$$

4. Mencari Nilai t-hitung

$$t = \frac{Mx}{SEMx}$$

5. Mencari Nilai t-tabel

Nilai t-tabel dengan derajat kesalahan (dk) $n_1 - 1 = 10 - 1 = 9$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$

6. Kriteria Pengujian

Jika $t\text{-hitung} = t\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak

Jika $t\text{-hitung} \neq t\text{-tabel}$ maka H_0 diterima

C. Langkah Ketiga

1. Mencari Standar Kesalahan Perbedaan Mean (SE)

$$SEM_{X-MY} = \sqrt{(SEM_X)^2 + (SEM_Y)^2}$$

2. Mencari Nilai t-hitung

$$t_0 = \left| \frac{M_X - M_Y}{SEM_{X-MY}} \right|$$

3. Mencari Nilai t-tabel

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

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$