

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar perbandingan daya tahan jantung paru pada perokok aktif dengan perokok pasif pada komunitas motor *touring* Tali Persaudaraan *Community*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilapangan RT. 02 RW. 011 Kelurahan Rawa Badak Selatan, Kecamatan Koja, Jakarta utara.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni - Juli 2017

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 “*Control Goruop Post Test Only Design*”.²

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

Yaitu untuk mengetahui nilai post test dan kemudian dibandingkan untuk menentukan perbedaan antara dua kelompok, adapun yang menjadi variable bebas adalah *perokok aktif* dan *perokok pasif*, sedangkan yang menjadi variable terikat adalah tingkat daya tahan jantung dan paru.

No	Group	Perlakuan	Post-Test
1	Y ₁	T	X ₁
2	Y ₂		X ₂

Keterangan :

Y₁ : Perokok Aktif

Y₂ : Perokok Pasif

T : Beep Test

X₁ : Tingkat Vo₂max Perokok Aktif

X₂ : Tingkat Vo₂max Perokok Pasif

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1) Populasi

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi komunitas motor *touring* tali persaudaraan *community* anggota pada komunitas ini berjumlah 30 orang.

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

2) Teknik Pengambilan Sampel

Dalam Penelitian ini digunakan metode *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Sebagian dari populasi yang memenuhi kriteria berjumlah 20 sample sebagai berikut :

1. Berkelamin laki-laki
2. Umur 17 tahun – 45 tahun
3. Bersedia mengikuti program tes
4. Perokok aktif dan perokok pasif
5. Perokok sedang 21 batang per hari
6. Perokok pasif hanya menghirup asap rokok dari perokok
7. Komunitas Tali persaudaraan *community*

Sebagian dari populasi yang tidak bisa mengikuti penelitian:

1. Tidak bersedia mengikuti program tes
2. Berkelamin wanita
3. Sedang sakit

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan untuk mengetahui kapasitas aerobik yaitu dengan tes bleep test. Tujuan tes ini untuk mengukur

kapasitas aerobik yaitu dengan tes bleep test. Tujuan tes ini untuk mengukur kapasitas aerobik, diperlukan beberapa alat pendukung diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Fasilitas dan alat
 - a. Lapangan
 - b. Meteran untuk membuat lintasan (20 meter)
 - c. Kaset
 - d. *Sound System*
 - e. Alat Tulis
 - f. *Cone*
 - g. *Stopwatch*

F. Teknik Pengumpulan Data

Hasil pengukuran dicatat setelah selesai bleep test, data diperoleh dengan cara mengukur hasil yang tertinggi, rata-rata dan terendah. Sesuai dengan variabel yang disusun dalam penelitian.

1. Tata Cara Pelaksanaan *Test*
 - a. *Sample* memakai pakaian olahraga
 - b. Seluruh *sample* diwajibkan melakukan pemanasan terlebih dahulu untuk menghindari cedera.

- c. Insturusikan Kepada sample untuk lari kearah ujung atau akhir yang berlawanan dan sentuhkan satu kaki dibelakang garis batas saat terdengar suara “tuut”.
- d. Apa bila sample tealh sampai sebelum bunyi “tuut”, sample harus bertumpu pada titik putar, menanti tanda bunyi, kemudian lari kearah garis yang berlawanan agar supaya dapat mencapai tepat pada saat tanda berikutnya berbunyi.
- e. Pada akhir dari tiap menit interval waktu diantara dua bunyi “tuut” makin pendek, oleh karena itu, kecepatan sample berlari makin cepat.
- f. Sample harus dapat mencapai garis ujung pada waktu yang ditentukan dan tidak terlambat. Tekankan Kepada sample agar berputar dan lari kembali, bukannya lari membuat belokan melengkung, karena akan memakan lebih banhyak waktu.
- g. Tiap sample harus berlari selama mungkin sehingga sample tidak dapat lagi mengejar tanda bunyi “tuut” dari pita rekaman. Kriteria untuk menghentikan sample adalah apabila sample tertinggal tanda bunyi “tuut” dua kali lebih dari dua langkah dibelakang garis ujung.

G. Teknis Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Untuk mempermudah pengklasifikasian data penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan kapasitas aerobik digunakan Penilaian Acuan Norma (PAN) karena penilaian komunitas motor touring dikaitkan dengan hasil penilaian seluruh komunitas motor touring yang dilakukan dengan alat yang sama yang akan dibuat menjadi 3 kategori, yaitu kategori tinggi, kategori rata-rata, dan kategori rendah, sedangkan untuk mengetahui kemampuan kapasitas aerobik digunakan norma yang sudah baku.

Langkah-langkah dalam menganalisis data sebagai berikut:

1. Menentukan nilai tertinggi dari setiap item test
2. Menentukan nilai terendah dari setiap *item test*
3. Menentukan rentang dari selisih antara nilai tertinggi dan nilai terendah
4. Menentukan median dan modus
5. Menghitung rata-rata nilai keseluruhan tiap *item test*
6. Uji T *Independent*

Dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik uji-t independen³ menurut Anas Sudjiono, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Langkah - Langkah

1. Mencari Standar Deviasi

$$SX_1 = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - MX_1)^2}{n}}$$

$$SX_2 = \sqrt{\frac{\sum(X_2 - MX_2)^2}{n}}$$

2. Mencari Standar Error

$$SEM_{X_1} = \frac{SX_1}{\sqrt{(n-1)}}$$

$$SEM_{X_2} = \frac{SX_2}{\sqrt{(n-1)}}$$

3. Mencari standar kesalahan perbedaan mean (SE)

$$SEM_{X_1 X_2} = \sqrt{(SEM_{X_1})^2 + (SEM_{X_2})^2}$$

4. Mencari nilai t-hitung

$$t_o = \left| \frac{MX_1 - MX_2}{SEM_{X_1 X_2}} \right|$$

³ Anas Sudjiono. *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada 2003).h.268.

Keterangan :

X_1 = Nilai Perokok Aktif

X_2 = Nilai Perokok Pasif

MX_1 = Nilai rata – rata Perokok Aktif

MX_2 = Nilai rata – rata Perokok Pasif

SX_1 = Nilai Standar Deviasi Perokok Aktif

SX_2 = Nilai Standar Deviasi Perokok Pasif

SEM_{X_1} = Nilai Standar Error Perokok Aktif

SEM_{X_2} = Nilai Standar Error Perokok Pasif

$SEM_{X_1X_2}$ = Nilai Standar Error Perbedaan

t_0 = Nilai t - hitung

5. Mencari nilai t-tabel

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

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

6. 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 variable x dan variable y”
7. 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 *degrees of freedom* atau derajat kebebasannya dengan rumus : df atau $db = (n_1 - n_2) - 2$, jika t_0 sama besar atau lebih dari t_t maka H_0 di tolak, berarti ada perbedaan mean yang signifikan diantara kedua variable yang di teliti. Jika t_0 lebih kecil dari t_t maka H_0 diterima berarti tidak terdapat perbedaan mean yang signifikan antara variable I dan variable II.