

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**



#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Mengenai pengertian dari metode penelitian Arikunto (2006: 160) menjelaskan bahwa : “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Metode penelitian juga cara untuk menempuh data, menganalisis dan menyimpan hasil penelitian. Oleh karena itu, Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian merupakan hal yang sangat penting, karena dalam menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Jenis metode yang dipilih dan digunakan dalam pengumpulan data, tentu saja harus sesuai dengan sifat, karakteristik dan permasalahan penelitian yang dilakukan. Hal ini berarti metode penelitian mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam pelaksanaan pengumpulan dan analisis data.

Terdapat beberapa jenis metode penelitian yang sering digunakan peneliti untuk memecahkan suatu permasalahan antara lain metode deskriptif, historis, dan eksperimen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Dantes (2012 : 51) bahwa penelitian deskriptif diartikan sebagai “Suatu penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu fenomena/peristiwa secara sistematis sesuai dengan apa adanya serta untuk memperoleh informasi mengenai keadaan sekarang ini.”

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa metode deskriptif ini merupakan penelitian yang dilakukan ingin mempelajari masalah-masalah dalam suatu masyarakat, juga hubungan antar fenomena dan membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian yang ada (penelitian yang

sudah terjadi). Penulis memilih menggunakan metode deskriptif karena atas dasar pertimbangan dari tujuan penelitian itu, yakni memecahkan masalah yang ada pada saat sekarang dengan menggunakan teknik pengambilan data

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan kumpulan individu yang memiliki sifat-sifat umum. Dari populasi dapat diambil suatu data yang diperlukan untuk memecahkan suatu permasalahan dalam penelitian. Menurut Arikunto (2006:130) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Sedangkan penjelasan mengenai definisi populasi menurut Lutan, Berliana dan Sunaryadi (2007:82) menjelaskan bahwa “Populasi adalah sekelompok subjek yang diperlukan oleh peneliti, yaitu kelompok dimana peneliti ingin menggeneralisasikan temuan penelitiannya” Dipertegas oleh Sugiyono (2010 : 80) yang menjelaskan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulan”.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka ditetapkan populasi dalam penelitian ini adalah atlet dayung yang tergabung dalam pelatihan Program Indonesia Emas (PRIMA).

### **2. Sampel**

Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi sebagai sumber informasi/data. Sampel yang akan diambil sebagai percobaan harus diperhatikan. Sugiyono (2010 : 81) menjelaskan bahwa: ”sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut”. Penjelasan Selanjutnya mengenai sampel dipaparkan Lutan, Berliana dan Sunaryadi (2007 : 80) yang menjelaskan bahwa : “Sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data/informasi itu diperoleh”.

Terdapat beberapa teknik pengambilan sampel yang dapat dilakukan dalam suatu penelitian menurut Arikunto (2006 : 138) yaitu: “sampel random,

sampel berstrata, sampel wilayah, sampel proporsi, sampel bertujuan, sampel kuota, sampel kelompok, sampel kembar”.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dalam penelitian ini penulis mempergunakan teknik sampel bertujuan atau *purposive sampling* dalam menentukan sampel yang menurut Arikunto (2006:139) menjelaskan bahwa “sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu”. Adapun prosedur pengambilan sampelnya dilakukan dengan total sampling atlet dayung putri junior yang aktif dalam pelatihan Program Indonesia Emas (PRIMA).

Tujuan dari pengambilan sampel adalah untuk memilih testi untuk mewakili populasinya. Oleh karena itu peneliti memilih sampel yang berpartisipasi aktif dalam pelatihan yang nantinya mewakili anggota lainnya. Sampel yang penulis ambil dalam penelitian ini berjumlah lima orang. Adapun nama-namanya sebagai berikut:

1. Alfy Fauzia Azmi
2. Ambar Koriani SP
3. Fazriah Nurbayan
4. Firdausi Nurul Hakim
5. Sandra Silfitri Tsani

## **C. Variabel dan Desain Penelitian**

### **1. Variabel Penelitian**

Penelitian dapat dilakukan manakala ada subjek atau objek yang hendak diteliti, yaitu berupa variabel. Variabel adalah suatu subjek atau objek yang ditetapkan oleh peneliti yang nantinya akan dipelajari dan diteliti sehingga akan menghasilkan data atau informasi mengenai hal yang diteliti tersebut. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2009:38) bahwa: “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya”.

Terdapat dua macam variabel di dalam suatu penelitian, yang pertama variabel bebas (independen) dan yang kedua variabel terikat (dependen). Variabel bebas adalah variabel yang mengakibatkan terjadinya perubahan terhadap variabel terikat. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2009:39) bahwa: “Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadikan sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2009:39) bahwa: “Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Dari kedua penjelasan mengenai variabel bebas dan variabel terikat maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas adalah variabel yang memberi pengaruh sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi.

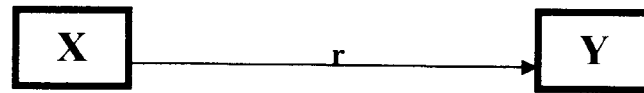
Di dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Adapun variabel-variabel yang menjadi pokok dalam penelitian ini adalah:

- 1) Variabel bebas siklus menstruasi (dua hari sebelum menstruasi, hari kedua disaat menstruasi, hari kelima disaat menstruasi) (X)
- 2) Variabel terikat kemampuan daya tahan (Y)

## **2. Desain Penelitian**

Dalam penelitian deskriptif banyak sekali desain penelitian yang sering digunakan para peneliti pada karya ilmiahnya. Ada yang menggunakan paradigma sederhana terdiri dari satu variabel independen (bebas) dan dependen (terikat), maupun dengan paradigma ganda dengan dua atau tiga variabel independen dan dependen.

Penggunaan desain penelitian tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan paradigma sederhana yang terdiri atas satu variabel independen (bebas) dan dependen (terikat). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:



**Gambar 3.1**  
**Desain Penelitian**  
**(Sugiyono 2010:42)**

Keterangan :

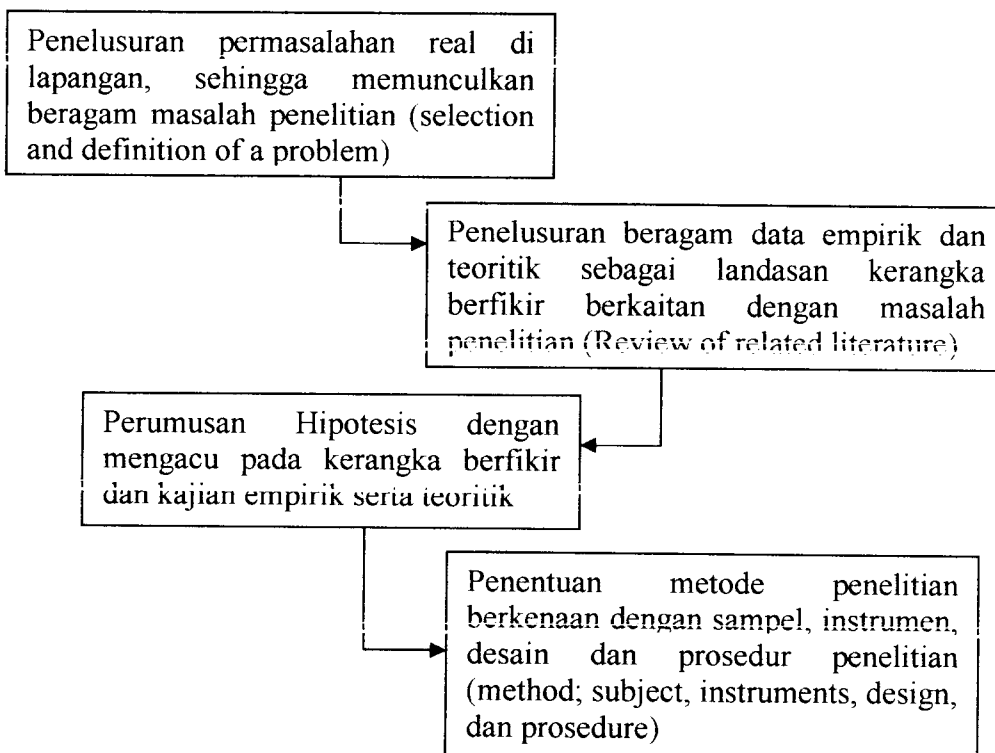
X = Variabel Independen (bebas) yang mempengaruhi yaitu siklus menstruasi

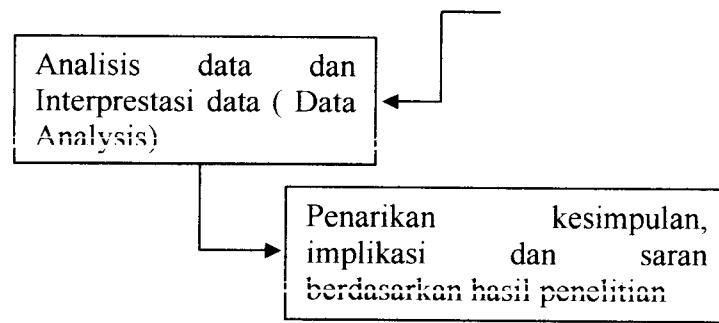
Y = Variabel dependen (terikat) yang dipengaruhi yaitu tes kemampuan daya tahan

→ = Hubungan antar Variabel

r = Koefisien korelasi variabel x dengan y

Terkait dengan langkah-langkah pengumpulan data, penulis mengikuti alur penelitian sebagaimana di gagas oleh Gay yang di adaptasi oleh sutresna (2012 : 125) sebagai berikut :





Gambar 3.2  
Langkah-langkah Pengambilan Data

(Diadaptasi dari sumber; (LR Gay, Educational Research; Competencies for Analysis and Application; New Jersey; Prentice Hall Inc. 1996, pp. 91 – 98))

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk penelitian. Hal ini diperjelas Arikunto (2006:149) bahwa : “Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode”. Ada banyak instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian, dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen dengan tes yang metodenya Bleep test (multi tahap) Tes multi tahap (bleep test) menurut Nurhasan dan Cholil (2007 : 80) memiliki fungsi “Untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru, yang ditunjukkan melalui pengukuran pengambilan oksigen maksimum (maximum oxygen uptake)”

Dalam penelitian ini untuk mengetahui kemampuan daya tahan, disarankan Bleep Test yang dilakukan sebanyak tiga kali yaitu dua hari sebelum menstruasi (tes 1), hari kedua di saat menstruasi (tes 2), dan hari kelima di saat menstruasi (tes 3). Tes 1 dilakukan dua hari sebelum menstruasi, penghitungan dua hari sebelum menstruasi didasarkan pada penghitungan kejadian menstruasi yang dialami oleh atlet pada bulan sebelumnya. Tes 2 dilakukan pada siklus dimana mengalami menstruasi hari kedua, dan tes 3 dilakukan pada siklus hari kelima menstruasi.

Adapun alat-alat pendukung lainnya yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Peralatan untuk Bleep Test (tes multi tahap) seperti:
  - Kaset (rekaman nada bleep test)
  - Format print out untuk mencatat hasil lari.
2. Meteran
3. Kerucut (cone)
4. Alat tulis
5. Lintasan dengan jarak 20 m
6. Alat pendukung lainnya yang sewaktu-waktu mendadak dibutuhkan.

#### **E. Prosedur Pelaksanaan Tes**

Ketika seseorang akan melakukan tes, tentunya harus ada dan sesuai dengan prosedur yang telah dibuat. Maka dari itu dibawah ini merupakan prosedur dari pelaksanaan tes yang akan dilakukan.

- Nama Tes : Bleep tes (multi tahap)
- Tujuan : Untuk mengetahui hasil tes daya tahan yang telah dilakukan
- Alat Test : alat-alat yang dibutuhkan untuk tes multi tahap (bleep tes) seperti rekaman nada bleep tes, .
- Tempat : Situ Ciburuy
- Pelaksanaan Test : Dilaksanakan dua hari sebelum menstruasi, hari kedua disaat mensruasi, dan hari kelima sesudah menstruasi

Cara mengukur :

1. Sampel melakukan pemanasan secukupnya dan bersiap-siap untuk start
2. Pengetes mengukur jarak 20 meter dan mempersiapkan rekaman nada serta format print out yang telah ditentukan.
3. Begitu aba-aba diberikan, sampel mulai berlari sesuai dengan rekaman nada (semakin lama nadanya semakin cepat).

4. Selama sampel berlari pengetes menulis tiap hasil lari di format print out yang telah disiapkan.
5. Sampel harus melakukan dengan maksimal, sehingga ketika atlet sudah benar-benar tidak bisa mengikuti nadanya sampel diberhentikan dan hasilnya dapat dilihat di format print out yang telah diisi pengetes selama sampel melakukan tes.
6. Kemudian hasil data waktu yang dicapai di catat dan dicocokkan dengan prediksi nilai ambilan oksigen maksimum tes multi tahap (bleep test), sehingga dapat diketahui hasil tes kemampuan daya tahannya terutama daya tahan kardiovaskularnya. Semakin banyak angka yang dicoret pada format print out yang telah ditentukan, maka semakin baik kondisi daya tahan sampel tersebut.

#### **F. Analisis data**

Data mentah yang telah dilakukan peneliti tidak ada gunanya jika tidak dianalisis. Analisa data merupakan bagian yang sangat penting dalam metode ilmiah. Karena dengan analisa tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Data mentah yang telah terkumpul di pecahkan menjadi beberapa kelompok, serta dikategorisasikan, dilakukan manipulasi dan proses sedemikian rupa sehingga data tersebut mempunyai makna untuk menjawab masalah penelitian dan bermanfaat dalam menguji hipotesa.

Pengumpulan data yang dimasukan untuk memperoleh hasil yang bersifat nyata dan dapat dipercaya. Selanjutnya perhitungan dilakukan secara statistika dari data-data yang terkumpul melalui hasil dari setiap tes. Kemudian menyusun, mengolah dan menganalisis data tersebut dengan menggunakan rumus-rumus statistik.

Adapun langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok.

Digunakan rumus:

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



Arti tanda-tanda rumus diatas adalah:

- $\bar{X}$  = nilai rata - rata yang dicari  
 $x$  = skor mentah  
 $n$  = jumlah sampel  
 $\sum$  = jumlah dari

2. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data dengan menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Arti tanda-tanda rumus di atas adalah:

- $S$  = simpangan baku yang dicari  
 $\sum$  = jumlah dari  
 $X$  = nilai data mentah  
 $\bar{X}$  = nilai rata - rata yang dicari  
 $n$  = jumlah sampel

3. Uji normalitas data dari setiap tes dengan menggunakan pendekatan uji Liliefors. Prosedur yang digunakan menurut Nurhasan *et al.* (2008:118) adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \left( \frac{X_i - \bar{X}}{S} \right)$$

( $\bar{x}$  dan  $S$  masing – masing merupakan rata – rata dan simpangan baku dari sampel!)

- b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian di hitung peluang  $F(Z_i) = (Z \leq Z_i)$ .  
c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i$ . jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ , maka:

$$S(Z_i) = \left( \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_i}{n} \right)$$

- d. Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian dihitung harga mutlaknya.
  - e. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga – harga mutlak tersebut Tentukan harga sebesar atau  $L_0$ . Kriteria Uji Normalitas Liliefors, adalah sebagai berikut:
    - 1) Hipotesis diterima apabila  $L_0 < L$ , kesimpulanya populasi distribusi normal
    - 2) Hipotesis diterima apabila  $L_0 > L$ , kesimpulanya populasi distribusi tidak normal.
4. Menguji homogenitas dengan menggunakan uji kesamaan beberapa varians (“uji BARTLETT”) yang bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya penyebaran data dari beberapa variansi yang diketahui (lebih dari dua varians)

Sampel kel	Dk	1/dk	Si	Log Si	dk(log Si)
1	n-1	1/n - 1	S	Log s	n-1 (log S)
2	n-1	1/n - 1	S	Log s	n-1 (log S)
K	n-1	1/n - 1	S	Log s	n-1 (log S)
Jumlah	$\sum(n-1)$	$\sum 1/n - 1$			$\sum n-1 (\log S)$

Dari harga-harga tersebut diatas, maka tentukanlah:

1. Variansi gabungan dari semua sampel (S) dengan formulasi rumus :
  2.  $B = \log S \{ \sum (n - 1) \}$
  3.  $\chi^2 = \{ (1n \cdot 10) (B - \sum (n-1) \log Si^2) \}$  ;  $1n 10 = 2.3026$
5. Uji kesamaan beberapa rata-rata dengan menggunakan pendekatan analisis varians (ANOVA). Adapun harga-harga yang diperlukan untuk analisis varians ini adalah sebagai berikut:

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F
Rata-rata	1	Ry	$R = Ry / 1$	A/D
Rata-rata antar kelompok	K - 1	Ay	$A = Ay / (k-1)$	
Rata-rata dalam kelompok	$\sum (ni - 1)$	Dy	$D = Dy / \sum (n-1)$	
Total	$\sum (ni)$	$\sum y^2$		

Ket:

$$Ry = J^2 / \sum ni$$

$$Ay = \sum (J^2 / ni) - Ry$$

$$\sum y^2 = \text{jumlah kuadrat dari semua nilai pengamatan}$$

$$Dy = \sum y^2 - Ry - Ay$$

6. Untuk mengetahui berapa besar persentase peningkatan dan penurunan dari setiap tes yang telah dilakukan, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\left( \frac{\text{tes terbesar} - \text{tes terkecil}}{\text{tes terbesar}} \right) \times 100\%$$