

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan suatu metode, penggunaan suatu metode dalam penelitian harus memperhatikan masalah dan tujuan penelitian. Metode penelitian sangat penting dalam pengumpulan dan analisis data. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015) bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Adapun metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif melalui pendekatan kuantitatif.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, atau kejadian yang terjadi pada saat sekarang (Sudjana, 1989). Pengertian penelitian deskriptif juga dikemukakan oleh Moh Nazir (2005:54) metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Dari penjelasan para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang berusaha menangkap peristiwa, gejala, atau suatu kejadian secara aktual yang berkaitan dengan manusia, atau suatu objek tertentu. Penelitian deskriptif dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual, serta akurat mengenai fakta-fakta yang terjadi berkaitan dengan suatu objek yang diselidiki. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Moh Nazir (2005:54) bahwa tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat, mengenai fakta-fakta, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Pendekatan kuantitatif merupakan salah satu upaya pencarian ilmiah yang didasari oleh filsafat positivisme logikal yang beroperasi dengan aturan-aturan yang ketat mengenai logika, kebenaran, hukum-hukum, dan prediksi (Dr Salim & Dr Haidir, 2019). Hal serupa juga dikemukakan oleh Sugiyono (2017) bahwa metode kuantitatif dinamakan sebagai metode tradisional, karena sudah cukup lama digunakan dalam penelitian. Pendekatan kuantitatif biasa disebut sebagai metode

positivistik karena berlandaskan pada filsafat positivisme, selain itu metode kuantitatif juga biasa disebut dengan metode ilmiah dan metode discovery.

Fokus penelitian kuantitatif diidentifikasi sebagai proses kerja yang berlangsung secara ringkas, terbatas dan memilah-milah permasalahan menjadi bagian yang dapat diukur atau dinyatakan dalam angka-angka. Penelitian ini dilaksanakan untuk menjelaskan, menguji hubungan antar variabel, menentukan kasualitas dari variabel, menguji teori dan mencari generalisasi yang mempunyai nilai prediktif/untuk meramalkan suatu gejala (Salim & Haidir, 2019). Peneliti kuantitatif dalam melihat hubungan variabel terhadap obyek yang diteliti lebih bersifat sebab dan akibat, sehingga dalam penelitiannya ada variabel independen dan dependen, kemudian dari variabel tersebut terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2017). Penelitian kuantitatif menggunakan instrumen (alat pengumpul data) yang menghasilkan data numerikal (Salim & Haidir, 2019).

Kuantitatif deskriptif adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya (Arikunto, 2006). Seperti yang dikemukakan oleh menurut sudirman et al. (2023) menjelaskan bahwa deskriptif kuantitatif adalah analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan, merangkum, dan menganalisis data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang dapat diukur atau dihitung menggunakan angka, seperti usia, berat badan, tinggi badan, dan sebagainya. Maka yang dimaksud dengan analisis statistik deskriptif kuantitatif mencakup berbagai teknik, termasuk pengukuran pemusatan data (seperti mean, median, dan modus), pengukuran persebaran data (seperti *range*, varian, standar deviasi, kuartil, desil, dan persentil), pengukuran kemencengan data (seperti *skewness* dan kurtosis).

Metode analisis data kuantitatif deskriptif merupakan metode yang membantu menggambarkan, menunjukkan atau meringkas data dengan cara yang konstruktif yang mengacu pada gambaran statistik yang membantu memahami detail data dengan meringkas dan menemukan pola dari sampel data tertentu (sudirman et al., 2023). Melalui sampel, peneliti akan memperoleh angka absolut yang tidak selalu menjelaskan motif atau alasan di balik angka-angka tersebut. Itu

sebabnya diperlukan metode inferensial untuk analisa lebih lanjut. Dengan menggunakan statistika deskriptif kuantitatif, peneliti dapat memahami karakteristik dasar dari data dan membuat kesimpulan yang lebih akurat tentang fenomena yang sedang diamati.

## **3.2 Populasi dan Sampel**

### **3.2.1 Populasi**

Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah Atlet yang mengikuti UKM bulutangkis UPI.

### **3.2.2 Sampel**

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive* sampling. Dalam hal ini, peneliti menggunakan *purposive* sampling sebagai teknik pengambilan sampel dikarenakan sampel diambil berdasarkan kriteria-kriteria tertentu agar tercapainya tujuan penelitian (Negara et al., 2019). Berikut merupakan kriteria pemilihan sampel:

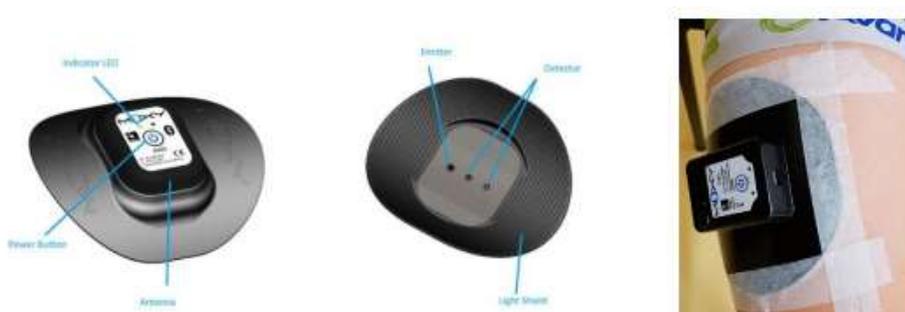
- **Kriteria Inklusi**
  1. Atlet UKM bulutangkis yang tidak mempunyai penyakit.
  2. Mempunyai BMI yang Normal.
- **Kriteria Eklusi**
  1. Atlet UKM bulutangkis yang memiliki penyakit.
  2. Memiliki BMI yang tidak normal.
- **Kriteria Drop Out**
  1. Terjadi cedera pada saat pengambilan data.
  2. Tidak dapat menyelesaikan rangkaian test keseluruhan.

## **2.3 Instrument Penelitian**

Dalam suatu penelitian dibutuhkan suatu alat ukur, karena pada hakikatnya penelitian merupakan suatu kegiatan pengukuran. Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono., 2015). Instrumen yang digunakan yaitu *bleep test* untuk mengukur saturasi oksigen dengan menggunakan alat *Moxy (Muscle Oxygen Monitoring)*.

### 3.3.1 Moxy (*Muscle Oxygen Monitoring*)

Dalam tes ini peneliti menggunakan instrument atau alat ukur saturasi oksigen otot yaitu Moxy (*Muscle Oxygen Monitoring*). Menurut (Jaén-Carrillo et al., 2022) Monitor Moxy (Desain Fortiori, LLC, Hutschinson, MN, USA) telah membuktikan validitasnya dan keandalan untuk pengaturan olahraga. Data mendukung validitas *Moxy* untuk mengukur SmO<sub>2</sub>, dengan analisis statistik yang menunjukkan kuat atau sangat baik korelasi antara uji coba untuk semua peserta (SROC:  $r = 0,842-0,993$ , ICC:  $r = 0,773-0,992$ ,  $p < 0,01$ ). *Moxy (Muscle Oxygen Monitoring)* merupakan alat ukur saturasi oksigen otot berupa teknologi. *Moxy* dapat digunakan untuk mengukur otot oksigenasi terus menerus dengan validitas 0,92 dibandingkan dengan pengukuran langsung saturasi oksigen vena dan keandalan  $r = 0,77$  hingga  $0,99$  ( $P \leq 0,01$ ) (Sucharit et al., 2019).

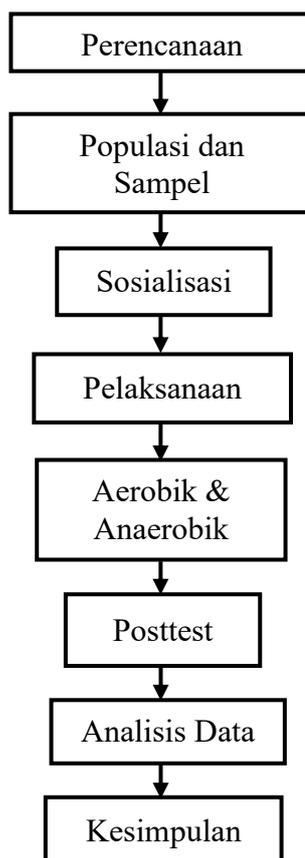


**Gambar 3. 1 MOXY (*MUSCLE OXYGEN MONITORING*)**

Alat ini memanfaatkan teknologi Near-Infrared Spectroscopy, yang sering disingkat sebagai *NIRS*. Elemen “*Near Infrared*” menandakan alat ini menggunakan cahaya merah pada spectrum yang dapat terlihat sampai dengan spectrum cahaya yang sudah tidak dapat terlihat oleh manusia. *Moxy (Muscle oxygen monitoring)* menggunakan cahaya dengan spectrum 680 nm yang terlihat jelas sampai 800 nm yang tidak dapat terlihat oleh mata manusia.

### 3.4 Prosedur dan Alur Penelitian

Dalam sebuah penelitian, untuk memudahkan pada saat proses penelitian, dibutuhkan alur penelitian. Dengan dirancangnya alur penelitian diharapkan penelitian dapat berjalan sesuai dengan rencana yang sudah direncanakan sebelumnya. Alur penelitian yang dirancang peneliti sebagai berikut:



**Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian**

Adapun Prosedur tes *Moxy (Muscle Oxygen Monitoring)* sebagai berikut :

1. Subjek melakukan pemanasan statis dan dinamis selama 10-15 menit sebelum melakukan tes.
2. Setting program antara alat (*moxy*) dan aplikasi untuk mencari sensor alat.
3. Pemasangan alat *Moxy (Muscle Oxygen Monitoring)* pada bagian paha depan (*Quadriceps*) dengan menggunakan perban dengan kencang.
4. Peneliti menyesuaikan alat dengan aplikasi dengan menekan start work outs untuk menyesuaikan user setting.
5. Subjek melakukan bleep test dengan jarak 30 meter.

6. ketika subjek melakukan bleep test dan terlihat di monitor moxy sudah menurun drastis.
7. Kemudian peneliti mencabut alat dari paha dan dibersihkan menggunakan alcohol. Lalu alat disambungkan kembali ke monitor pengukuran dimasukan ke aplikasi, lalu mengunduh data.

### 3.5 Analisis Data

Analisis data merupakan suatu kegiatan mengolah data yang dilakukan oleh peneliti setelah mendapatkan data dari sebuah instrumen penelitian. Data yang sudah diperoleh dari instrumen penelitian harus diolah terlebih dahulu agar menjadi sebuah data yang memiliki arti. Data tersebut diolah menggunakan analisis statistik tertentu sesuai dengan tujuan penelitian tersebut.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel dan SPSS Statistik 22. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif
2. Uji Normalitas
3. Uji *Kruskal-Wallis*

Adapun analisis data yang digunakan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif bertujuan untuk menilai karakteristik data dengan menghitung nilai mean, standar deviasi, minimal, dan maksimal.
2. Uji Normalitas bertujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah variabel apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu Saphiro wilk. Metode uji normalitas ini efektif dan valid jika digunakan untuk subjek berjumlah kecil ( $n < 30$ )
3. Uji Kruskal Wallis adalah uji nonparametrik berbasis peringkat yang tujuannya untuk menentukan adakah perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel independen pada variabel dependen yang berskala data numerik (interval/rasio) dan skala ord