

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deksriptif kuantitatif dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, bisa hanya pada satu variabel atau lebih tanpa membandingkan variabel tersebut dan mencari hubungannya dengan variabel lain (Sugiyono, 2017). Sehingga penelitian ini bertujuan untuk memberikan penjelasan tentang perbedaan daya tahan kecepatan (*speed endurance*) setiap posisi pemain sepakbola.

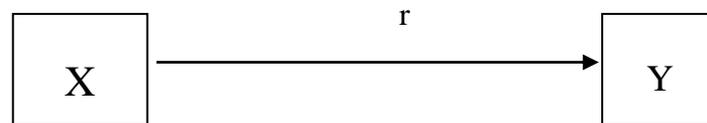
Dalam dunia penelitian terdapat banyak sekali macam metode penelitian yang dapat digunakan oleh seorang peneliti, dimana metode penelitian ini untuk menjawab semua pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian tersebut. Salah satunya metode penelitian deskriptif kuantitatif, maka dalam penelitian ini akan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti masalah yang bersifat sosial, berkembang dan sulit digunakan secara statistika (Priadana, 2021). Metode ini dipilih karena dapat menghasilkan data yang akurat serta dapat diukur secara statistik, sehingga hal ini memudahkan untuk menganalisis masalah sosial yang sedang diteliti.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan bisa dikatakan baik apabila penelitian tersebut memiliki langkah-langkah penyusunan dan desain penelitian. Hal ini dilakukan tujuannya untuk supaya penelitian yang dilakukan sesuai dengan alur penelitian serta tidak keluar dari ketentuan yang telah ditetapkan dan juga sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan desain penelitian paradigma sederhana karena hanya terdapat satu variabel independen

dan satu variabel dependen (Sugiyono, 2017). Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :



Tabel 3. 1 Desain Penelitian paradigma sederhana  
Sumber : (Sugiyono, 2017)

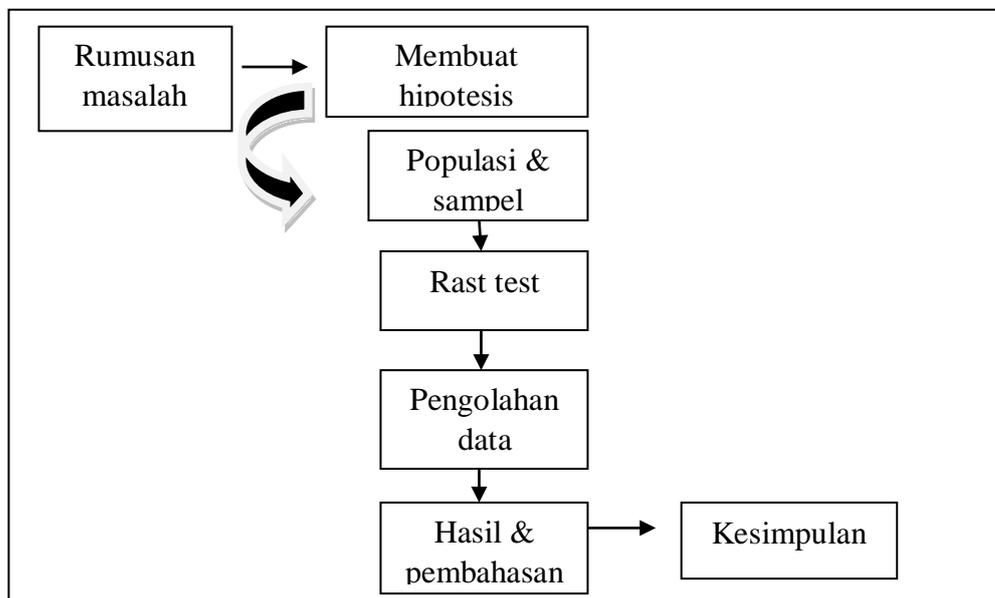
Keterangan :

X : Daya tahan kecepatan (*Speed Endurance*)

Y : Setiap posisi pemain Sepakbola

### 3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian sangat penting untuk dipahami oleh peneliti, agar penelitian ini berfokus pada setiap proses yang bertahap, karena alur penelitian merupakan langkah-langkah pelaksanaan penelitian. Untuk memudahkan peneliti dalam pengambilan data, maka peneliti menentukan alur penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1  
Prosedur penelitian  
(Sumber : (Sugiyono, 2017))

Langkah-langkah dalam melakukan penelitian :

- 1) Menentukan populasi dan sampel, populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh atlet yang terdaftar sebagai siswa Akademi Persib Bandung berjumlah 32 pemain.
- 2) Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dengan teknik total sampling yang berjumlah 32 pemain Akademi Persib Bandung.
- 3) Peneliti melakukan pengambilan data dengan menggunakan instrumen tes untuk mengetahui tingkat daya tahan kecepatan setiap posisi pemain sepakbola dengan test RAST (*Running-based Anaerobic Sprint Test*).
- 4) Setelah mendapatkan data hasil test, kemudian peneliti melakukan pengolahan data dan juga menjelaskan hasil penelitiannya secara rinci dan jelas.

### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Garaika, 2019). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet sepakbola akademi persib bandung kategori usia 14-16 tahun yang berjumlah 32 pemain dengan jumlah pemain bek tengah (*centre back*) 8 pemain, pemain tengah (*midfielders*) 8 pemain, pemain sayap (*winger*) 8 pemain dan pemain depan (*striker*) 8 pemain.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Peneliti akan memilih sampel seluruh atlet sepakbola akademi persib bandung yang mencakup beberapa posisi bermain dalam sepakbola yaitu pemain bek tengah, pemain tengah dan pemain depan (Garaika, 2019). Teknik yang digunakan oleh peneliti dalam mengambil sampel yaitu *probability sample* dengan teknik *total sampling*.

Adryan Rifky Pratama, 2024

**PERBEDAAN DAYA TAHAN KECEPATAN (SPEED ENDURANCE) SETIAP POSISI PEMAIN CABANG OLAHRAGA SEPAKBOLA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Teknik sampel ini merupakan teknik pengambilan seluruh anggota populasi dijadikan sampel pada penelitian. Sehingga berdasarkan hal tersebut maka sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet sepakbola akademi persib bandung yang berjumlah 32 pemain sepakbola.

### 3.5 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian dibuat sesuai dengan tujuan pengukuran dan teori yang digunakan sebagai dasar (Sukendra I.K, 2020). Data yang terkumpul dengan menggunakan instrumen tertentu akan dideskripsikan dan dilampirkan atau digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam suatu penelitian (Purwanto, 2018). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen untuk mengetahui daya tahan kecepatan atlet menggunakan *Running-based Anaerobic Sprint Test* (RAST).

#### 3.5.1 Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST)

Uji *Running-based Anaerobic Sprint Test* merupakan salah satu bentuk tes yang dapat mengukur kapasitas anaerobik atlet yang mana hasil yang dipresentasikan ada dua komponen utama yaitu *average power* dan juga *fatigue indeks* (FI) atau biasa disebut dengan indek kelelahan. Uji *Running-based Anaerobic Sprint Test* pertama kali dikembangkan *university Of Wolverhampton (Inggris)*, tes ini untuk mengetahui kapasitas anaerobic atlet. Untuk test ini memiliki nilai validitas dan realibilitas sebesar 0.987 dan 0.919 (Wibisana, 2020) maka test ini dianggap valid dan realibel.

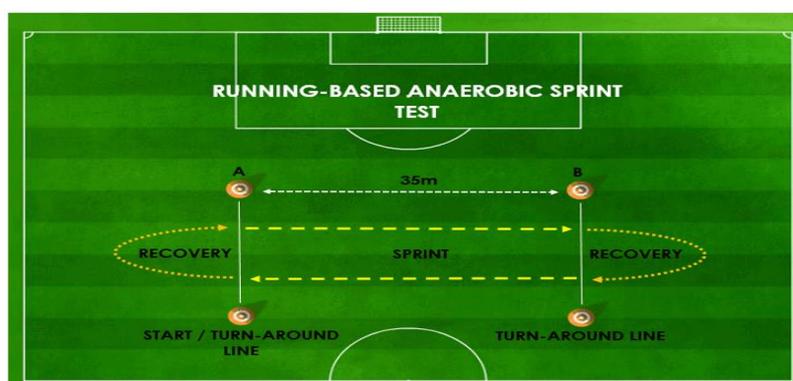


Figure 1. Test configuration for the Running-Based Anaerobic Sprint test.

Gambar 3.2  
Track Rast test  
(Sumber : Science For Sport)

Nama Test : *Running-based Anaerobic Sprint Test*

Tujuan : Untuk mengukur tingkat kinerja anaerobic atlet

Sumber daya yang diperlukan dalam pelaksanaan untuk test ini adalah sebagai berikut :

1. Track lari (400 meter), dengan diberi tanda 35 meter dijalur lurus
2. Dua cones untuk menandai bagian jarak 35 meter dan dua cones setiap 5 meter diujungnya untuk recovery
3. Stopwatch dan peluit
4. Pencatat waktu
5. Kalkulator

Prosedur pelaksanaan RAST test

1. Atlet ditimbang untuk mengetahui berat badan
2. Atlet melakukan pemanasan selama kurang lebih 10 menit
3. Sikap permulaan dengan berdiri dibelakang garis start
4. Pada saat aba-aba “siap” atlet mengambil sikap start dengan berdiri, siap untuk berlari
5. Ketika aba-aba “YA” dengan disertai bunyi peluit atlet lari secepat mungkin dengan menempuh jarak 35 meter sebanyak 6 kali repetisi, dan tiap satu repetisi atlet beristirahat selama 10 detik dan seterusnya sampai repetisi terakhir.
6. Timer mencatat waktu atlet setiap repetisi lari sprint 35 meter seperatus detik terdekat dengan tepat.

Norma hasil *Running based Anaerobic Sprint test* (RAST) menurut (Marckenzie, 2005) yaitu dapat diketahui bahwa untuk mengetahui Indeks Kelelahan (FI) yaitu dengan menunjukkan tingkat penurunan daya untuk atlet. Atlet dikatakan bagus daya tahan kecepata nya apabil nilai FI rendah (<10) sedangkan sebaliknya

apabila nilai FI tinggi (>10) daya tahan kecepatan atlet kurang bagus mereka perlu fokus untuk meningkatkan laktat mereka.

Untuk dapat mengetahui hasil output setiap sprint rast test ini dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

1. Kecepatan = Jarak/ waktu
2. Akselerasi = Kecepatan/ waktu
3. Gaya = Berat badan x Akselerasi
4.  $Power = Gaya \times kecepatan$  atau rumus lain  $power = Berat\ badan \times jarak^2 / waktu^2$

Setelah mengetahui data secara keseluruhan dari 6 kali repetisi, kemudian langkah berikutnya penghitungan untuk mengetahui nilai indeks FI atau indeks kelelahan. Akan tetapi sebelum mengetahui nilai indeks kelelahan, dilakukan perhitungan untuk mengetahui nilai power masing-masing sepetisinya, untuk mengetahui power minimum dan maksimum nya sebagai berikut :

1. Power maksimum – Nilai tertinggi
2. Power minimum – Nilai terendah
3. Average power – Total semua power/ 6
4. Indeks kelelahan =  $\frac{Power\ maksimum - power\ minimum}{total\ semua\ waktu\ 6\ repetisi}$

### 3.6 Analisis Data

Dalam penelitian untuk menentukan analisis data harus disesuaikan dengan beberapa faktor, memilih uji statistik ini tergantung kepada jumlah sampel, jumlah kelompok, distribusi data dan juga desain penelitian. Dalam penelitian ini akan melihat perbedaan tingkat daya tahan kecepatan (*speed endurance*) setiap posisi pemain dalam

sepakbola. Posisi dalam bermain yang menjadi fokus peneliti yaitu pemain bek tengah, pemain tengah dan juga pemain depan. Untuk menguji perbedaan dalam penelitian ini digunakan teknik analisis deskriptif statistik dan uji hipotesis dengan pengolahan data menggunakan program *Statistical Product for Social Science* (SPSS) 25. Adapun proses yang akan dilakukan dalam pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah data hasil penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *shapiro-wilk*, alasan menggunakan pendekatan ini karena jumlah sampel berukuran kecil hingga sedang dan 33 sampel termasuk kedalam pendekatan jenis *shapiro-wilk* (Nornadiah Mohd Razali, 2011). Format pengujian ini dengan membandingkan nilai signifikansi (sig.) dengan derajat kebebasan  $\alpha = 0.05$ . Jika nilai signifikansi (sig.)  $> 0.05$ , maka dinyatakan normal atau sebaliknya jika nilai signifikansi (sig.)  $\leq 0.05$ , maka data dinyatakan tidak normal (Sugiyono, 2017).

### 3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah data pada penelitian homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas data dapat dilakukan dengan pengujian menggunakan *levence statistic* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Jika nilai signifikansi  $> 0.05$  data dikatakan bersifat homogen ataupun sebaliknya jika nilai signifikansi  $\leq 0.05$  data dikatakan tidak bersifat homogen (Sugiyono, 2017).

### 3.6.3 Uji Hipotesis

Dalam melakukan uji hipotesis perbedaan daya tahan kecepatan (*speed endurance*) dengan menggunakan instrumen test RAST (*Running-based Anaerobic Sprint Test*). Maka dalam penelitian ini menggunakan uji *one way anova*. Apabila nilai signifikansi dari hasil *one way anova* ( $< 0.05$ ) maka harus dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan *uji tukey* dalam, *uji tukey* ini memiliki manfaat untuk menguji perbedaan antara kelompok dan *uji tukey* ini merupakan uji dengan tingkat keekstreman yang

cukup tinggi (Dergibson siagian, 2000). Dalam pengujian hipotesis menggunakan SPSS 25 (*Statistical Product for Social Science*).