

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

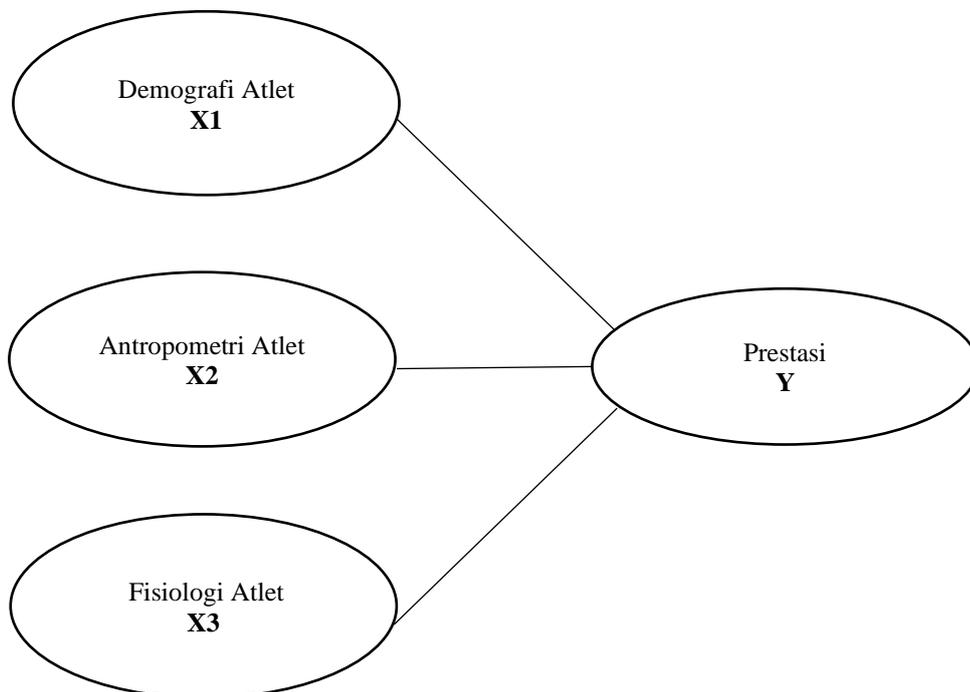
#### **3.1 Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini dititik beratkan untuk menguji seberapa besar kontribusi aspek fisiologis, antropometri dan demografis terhadap prestasi atlet NTB berdasarkan etnis. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasi dengan metode survei, yang ditujukan untuk menggambarkan sejauh mana variabel-variabel tersebut saling berhubungan. Desain survei memberikan deskripsi kuantitatif atau numerik tentang tren, sikap, atau pendapat suatu populasi dengan mempelajari sampel populasi tersebut. Dari hasil sampel, peneliti menggeneralisasi atau membuat klaim tentang populasi. Sebagai salah satu bentuk kontrol, peneliti secara acak menetapkan individu ke dalam kelompok. Metode deskriptif korelasi merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara dua atau lebih variabel dengan cara yang sistematis dan terperinci. Dalam konteks penelitian, metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi dan menggambarkan pola korelasi antara variabel-variabel yang diteliti tanpa menyimpulkan sebab akibat (Louis, Lawrence, 2018). Penelitian deskriptif korelasi merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan atau asosiasi antara dua atau lebih variabel tanpa mencoba untuk mempengaruhi atau memanipulasi variabel tersebut. Metode ini sering digunakan dalam bidang ilmu sosial, psikologi, pendidikan, dan kesehatan untuk memahami bagaimana variabel-variabel tersebut saling berhubungan (Creswell, 2010).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasi (Hendrayana, Hidayat, Tresnadiani, & Hambali, 2022; Yudiana, Sucipto, Hidayat, & Hambali, 2022), menggambarkan keadaan subjek atau objek penelitian pada saat sekarang ini berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya kemudian menentukan ada tidaknya hubungan di antara variabel-variabel yang diteliti. Penelitian deskriptif hanyalah memaparkan situasi atau peristiwa penelitian, tidak melakukan manipulasi variabel atau melakukan percobaan secara langsung. Selain itu penelitian ini menitik beratkan pada observasi dan suasana alamiah. Peneliti

hanya bertindak sebagai pengamat, hanya membuat kategori perilaku, mengamati gejala dan mencatat dalam buku observasinya.

Pemilihan metode deskriptif korelasi pada rancangan penelitian ini diasumsikan karena pada dasarnya tujuan utama dari penelitian ini adalah ingin menguji seberapa besar tingkat hubungan serta kontribusi dari aspek fisiologis, antropometri, serta demografi terhadap prestasi atlet NTB. Berikut ini merupakan desain penelitian korelasional yang tertuang pada gambar 3.1.



Gambar 3.1

#### Desain Penelitian Korelasional

X1: Demografi Atlet (Jenis Kelamin, Usia, Etnis)

X2: Antropometri Atlet (BMI, Skeletal Muscle, Whole Body Fat, Subcutaneous Fat)

X3: Fisiologi Atlet (Rest Pulse, Oxygen, Saturation, Peak Expiratory Flow, Force Expiratory Volume)

Y: Prestasi (Medali Emas, Medali Perak, Medali Perunggu, Partisipan)

### 3.2 Partisipan

Dalam penelitian ini, partisipan yang dimaksud yaitu atlet yang aktif berpartisipasi dalam pertandingan Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Nusa Tenggara Barat (NTB). Dalam penelitian ini, informasi dikumpulkan dari semua responden dengan menggunakan tes yang telah ditentukan pada sub bab instrumen penelitian. Pemilihan atlet sebagai partisipan didasarkan pada kriteria keikutsertaan dalam kompetisi Porprov NTB.

#### 3.2.1 Populasi

Populasi penelitian ini merujuk kepada keseluruhan atlet yang mengikuti dan berkompetisi dalam Porprov NTB. Populasi ini mencakup semua atlet dari berbagai cabang olahraga yang terlibat dalam Porprov, menciptakan gambaran menyeluruh tentang atlet yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Berdasarkan hal tersebut populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah atlet sebanyak 3612 atlet yang berlaga di Porprov NTB 2023

#### 3.2.2 Sampel

Untuk memperoleh sampel yang representatif dari populasi atlet Porprov NTB 2023, dilakukan teknik random sampling di mana 150 atlet dipilih secara acak dari total populasi sebanyak 3612 atlet yang bertanding. Metode ini digunakan karena memungkinkan setiap atlet memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Untuk memilih sampel dalam penelitian ini, pertama-tama daftar lengkap semua atlet disusun dengan nomor identifikasi unik. Selanjutnya, menggunakan alat *random number generator*, kami menghasilkan nomor acak dari rentang 1 hingga 3612. Nomor-nomor acak ini kemudian dipetakan ke dalam daftar atlet untuk pengambilan sampel dari nomor urut pertama dan seterusnya setelah diacak, di dapat 150 sampel yang bersedia menjadi partisipan. Untuk memastikan bahwa sampel representatif, kami memverifikasi bahwa sampel mencakup atlet dari berbagai kelompok cabang olahraga agar mencerminkan keberagaman populasi secara keseluruhan.

### 3.3 Definisi Konseptual dan Operasional Penelitian

#### 3.3.1 Definisi Konseptual Penelitian

##### 1. Aspek Demografi Atlet

Demografi adalah nilai dasar yang membangun pribadi atlet atau segala sesuatu hal yang membedakan, mengungkapkan atau ciri khas dari suatu individu. Aspek Demografi dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, kategori usia dan etnis.

##### 2. Aspek Antropometri Atlet

Antropometri merupakan antropologi fisik yang merujuk pada pengukuran untuk mengetahui variasi fisik dari manusia. Aspek yang di ukur dalam penelitian ini adalah masa tubuh, tinggi tubuh, indeks masa tubuh, lemak tubuh, lemak di bawah kulit dan otot rangka.

##### 3. Aspek fisiologis Atlet

Aspek fisiologis mengacu pada sesuatu yang memiliki keterikatan dengan fungsi atau proses biologis dalam tubuh manusia. Dalam penelitian ini, aspek fisiologis yang diteliti adalah saturasi oksigen, denyut nadi istirahat, *peak expiratory flow* dan *force expiratory volume 1s*.

#### 3.3.2 Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian

Sub Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Usia	Kurun waktu dari responden lahir hingga waktu penelitian.	Alat Ukur: Kuesioner	1. (< 20 Tahun) 2. (21-30 Tahun) 3. (>31 Tahun)	Nominal
Jenis Kelamin	Perbedaan biologis yang dapat dilihat dari alat kelamin serta perbedaan genetik	Alat Ukur: Kuesioner	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
Etnis	Pengklasifikasian kelompok berdasarkan karakteristik khas seperti bahasa,	Alat Ukur: Kuesioner	1. Sasak 2. Samawa 3. Mbojo	Nominal

	budaya, keturunan dan asal geografis yang membedakan dengan kelompok lainnya.				
BMI	Ukuran proporsi relatif antara berat dan tinggi badan. Operasionalnya membagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter.	Alat Ukur: Karada Scan	1. Underweight 2. Ideal 3. Overweight 4. Obesity	Ordinal	
Lemak Tubuh	Ukuran persentase masa lemak tubuh dari keseluruhan masa tubuh.	Alat Ukur: Karada Scan	1. Rendah 2. Normal 3. Tinggi	Ordinal	
Lemak Tubuh di Bawah Kulit	Ukuran persentase masa lemak yang berada di bawah kulit dari keseluruhan masa tubuh.	Alat Ukur: Karada Scan	1. Rendah 2. Normal 3. Tinggi	Ordinal	
Otot Rangka	Ukuran persentase masa otot dari keseluruhan tubuh.	Alat Ukur: Karada Scan	1. Rendah 2. Normal 3. Tinggi	Ordinal	
Saturasi Oksigen	Ukuran oksigen yang dibawa hemoglobin dalam darah pada titik tertentu dalam waktu tertentu.	Alat Ukur: Oxymeter	1. Rendah 2. Acceptable 3. Normal	Ordinal	
Denyut Nadi Istirahat	Ukuran denyut nadi ketika keadaan istirahat atau tidak dalam keadaan beraktivitas fisik.	Alat Ukur: Oxymeter	1. Rendah 2. Normal 3. Tinggi	Ordinal	

PEF	Ukuran kecepatan maksimal udara yang dapat dikeluarkan paru-paru.	Alat Ukur: Spirometer	1. Under Normal 2. Normal 3. Upper Normal	Ordinal
FEV1	Ukuran udara yang dapat dikeluarkan paru-paru ketika ekspirasi dalam waktu satu detik.	Alat Ukur: Spirometer	1. Under 2. Standard 3. High	Ordinal

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah jenis instrumen tes, agar menjadi lebih efektif, penilaian harus spesifik dan valid bahwa tindakan yang dihasilkan harus dapat direproduksi dan peka terhadap perubahan kinerja. Penilaian harus meniru bentuk latihan di bawah pengawasan. Demikian pula, berbasis lapangan sebagai prosedur berbasis laboratorium mungkin memberikan peningkatan karakterisasi pola gerak (Winter, Jones, Davison, Bromley & Mercer, 2007). Terdapat tiga instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, untuk mengukur antropometri digunakan Body composition (*healthcare body composition monitor*).



Gambar 3.2. Karada Scan Body Monitor

Alat ini digunakan untuk mengukur BMI, lemak tubuh, lemak subkutan dan otot rangka (Lorena, 2016; Westcott, 2009).

Kemudian instrumen yang digunakan pada aspek fisiologis ada dua instrumen. Alat yang pertama adalah alat pengukur Kadar Oksigen dalam darah (*Oxymeter*).



Gambar 3.3. Yuwell Oximeter

Kemudian instrumen berikutnya adalah instrumen untuk mengukur kapasitas oksigen dalam paru  $VO_2\max$  (*Spirometer*).

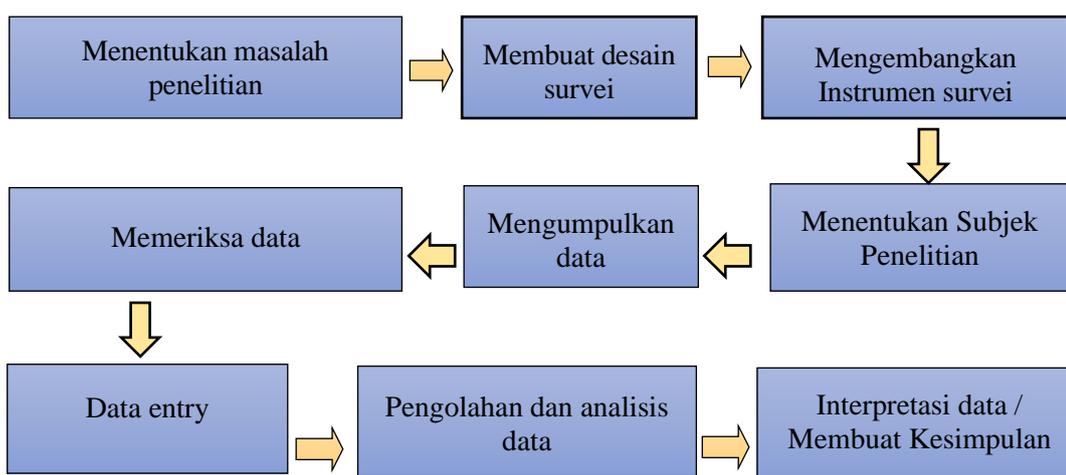


Gambar 3.4. Sonmol Spirometer

### 3.5 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian, survei akan dilakukan terhadap partisipan yang sudah ditentukan sebelumnya, dalam hal ini, survei menyediakan pertanyaan-pertanyaan untuk penelitian tentang laporan keyakinan/kepercayaan atau perilaku diri. Pertanyaan-pertanyaan tersebut menjadi lebih tajam ketika responden memberikan jawaban-jawaban atas suatu pertanyaan-pertanyaan dengan variabel-variabel yang dikehendaki. Secara umum survei dilakukan dalam beberapa tahapan di antaranya: 1) Menentukan masalah penelitian, 2) Membuat desain survei, 3) Mengembangkan Instrumen Survei, 4) Menentukan Sampel, 5) Mengumpulkan data, 6) Memeriksa data, 7) Pemasukan data, 8) Pengolahan dan analisis data, 9) Interpretasi data, 10) Membuat kesimpulan (Awaludin, 2011).

Berikut tahapan penelitian akan disajikan pada gambar 3.5 di bawah ini.



Gambar 3.5 Tahapan Rencana Penelitian

### 3.6 Analisis Data

Tujuan analisis data antara lain untuk memecahkan masalah-masalah penelitian, memperlihatkan hubungan antara fenomena yang terdapat dalam penelitian, untuk membuat kesimpulan serta implikasi dan saran-saran yang berguna untuk penelitian selanjutnya. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung dengan melakukan serangkaian komponen tes secara langsung terhadap sumber data atau objek penelitian, dan mencatat data yang diperlukan.

## 1. Analisis Univariat

Analisis Univariat bertujuan untuk memberikan gambaran statistik deskriptif tentang distribusi variabel yang diteliti. Tahap analisis Univariat memberikan gambaran dan deskripsi karakteristik responden meliputi: Jenis kelamin disajikan dalam kategori (laki-laki dan perempuan). Data usia disajikan dalam kategori: remaja (>20 tahun), dewasa awal (20 – 30 tahun), dewasa akhir (> 30 tahun). Etnis disajikan dalam kategori: suku Sasak, suku Samawa dan suku Mbojo. Data BMI disajikan dalam kategori: *underweight* (<18), *ideal* (18 – 25), *overweight* (25-30), *obesity* (>30). Data lemak tubuh terdiri dari kategori: rendah (<8% untuk pria dan <16% untuk wanita), normal (12-20% untuk pria dan 16-20% untuk wanita), tinggi (20-25% untuk pria dan 25-32% untuk wanita). Data lemak di bawah kulit terdiri dari kategori: rendah (<8% untuk pria dan <16% untuk wanita), normal (12-20% untuk pria dan 16-20% untuk wanita), tinggi (20-25% untuk pria dan 25-32% untuk wanita). Data otot rangka terdiri dari kategori: rendah (<33% untuk pria dan <23% untuk wanita), normal (33-39% untuk pria dan 23-31% untuk wanita), tinggi (>39% untuk pria dan >31 untuk wanita). Data saturasi oksigen terdiri dari kategori: *low* (<90%), *acceptable* (90-95%), *normal* (95-100%). Data denyut nadi istirahat terdiri dari kategori: rendah (<60bpm), normal (60-80bpm), tinggi (>80bpm). Data *peak expiratory flow* terdiri dari kategori: *under normal*, *normal* dan *upper normal* berdasarkan antropometri tubuh dan data *flow expiratory volume 1s* yang terdiri dari kategori *under*, *standard*, dan *high* juga didasarkan antropometri tubuh dan data *force vital capacity*.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis ini bertujuan untuk memperjelas hubungan antara aspek demografi, antropometri, dan fisiologis dengan prestasi atlet NTB. Analisis Bivariat juga dilakukan dengan menggunakan tabulasi silang untuk menyajikan data dalam bentuk tabel, termasuk baris dan kolom. Uji Bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji chi-square karena bentuk data yang digunakan pada banyak variabel menggunakan pengukuran nominal. Penafsiran hasil uji korelasi didasarkan pada nilai *p*, kekuatan korelasi, dan arah korelasi.

**Tabel 3.2 Interpretasi Hasil Analisis Bivariat**

No.	Parameter	Nilai	Parameter
1	Nilai $p$	$p \leq 0.05$	Terdapat korelasi yang bermakna
		$p > 0.05$	Tidak terdapat korelasi yang bermakna
2	Arah	+ (positif)	Searah, semakin besar nilai suatu variabel semakin besar pula nilai variabel lainnya.
	Korelasi	- (negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai suatu variabel, semakin kecil nilai variabel lainnya

### 3. Analisis Multivariat

Analisis Multivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi logistik multinomial karena kemungkinan hasil jawaban yang disajikan dari satu variabelnya terdapat lebih dari dua pilihan, pada variabel dependen yaitu prestasi atlet NTB (medali emas, medali perak, medali perunggu dan partisipan). Pada variabel independen terdapat kategori usia, jenis kelamin, etnis, BMI, lemak tubuh, lemak di bawah kulit, otot rangka, saturasi oksigen, denyut nadi istirahat, *peak expiratory flow*, *force expiratory volume 1s* yang di dalamnya terdapat lebih dari dua kemungkinan jawaban. Prosedur pengujian regresi logistik multinomial dalam analisis Multivariat adalah sebagai berikut:

1. Langkah pertama adalah melakukan seleksi Bivariat
2. Peneliti melakukan seleksi Bivariat masing-masing variabel bebas dengan menggunakan variabel terikat. Variabel yang termasuk dalam model Multivariat adalah variabel yang pada saat analisis Bivariat memiliki nilai  $p < 0,50$  (Dahlan, 2015).
3. Setelah tahap Bivariat selesai, peneliti melakukan tahap selanjutnya yaitu analisis Multivariat bersama-sama.
4. Selanjutnya peneliti menginterpretasikan hasil sesuai dengan panduan interpretasi pada Tabel 3.2.