

## BAB III

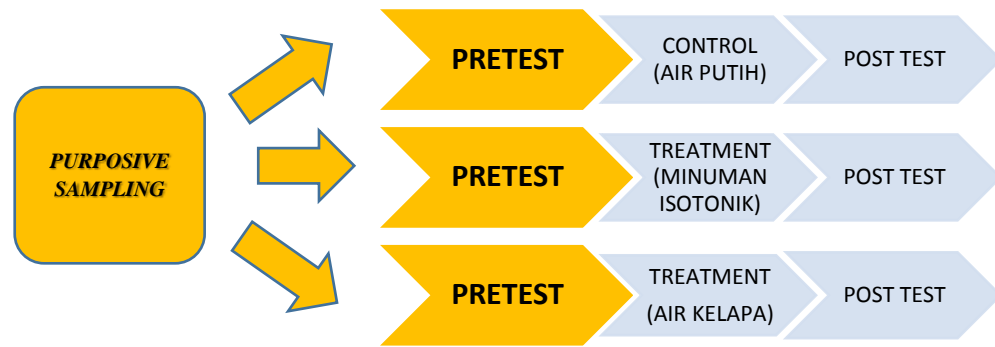
### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen, menurut Solso & MacLin (2002) bahwa penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang didalamnya ditemukan minimal satu variabel yang dimanipulasi untuk mempelajari hubungan sebab-akibat.

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Quasy Ekperiment* atau eksperimen semu. *Quasy Eksperiment* menurut Sugiyono ( 2010 : 114 ) : Desain ini memiliki kelompok control, sehingga tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel – variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain ini di kembangkan untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok control dalam penelitian. Dengan bentuk desain *Pre test post test control group desain* .

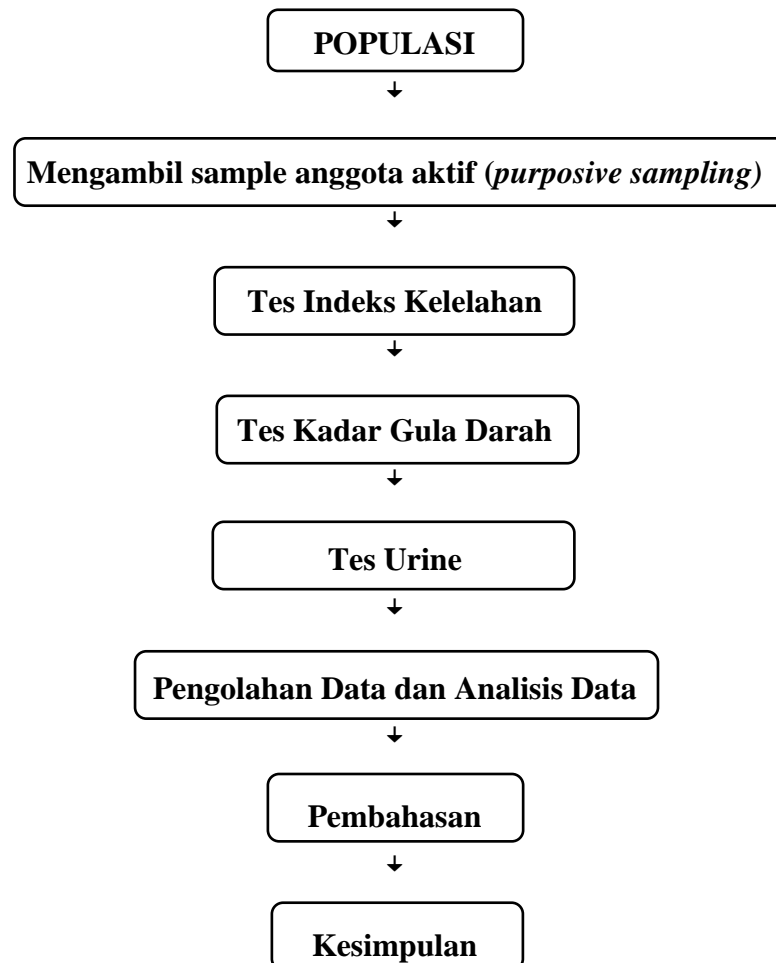
Dalam desain ini, Sugiyono menyatakan “bahwa terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian sebelumnya diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol” (Sugiyono, 2012:112). Selanjutnya setelah diketahui hasil dari *pretest* dua kelompok tersebut, maka pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan (X), sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain penelitian *pre test post test control group desain*

Sumber : penulis

Adapun langkah-langkah penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah :



Gambar 3.2 Langkah-langkah penelitian

Sumber : penulis

Langkah – langkah penelitian di mulai dari penentuan Populasi, dari populasi yang telah di tentukan di lanjutkan dengan menentukan sample dengan teknik *purposive sampling* untuk di ambil datanya, setelah menentukan sample barulah di tentukan pengambilan data Indeks Kelelahan ,Kadar Gula Darah, dan juga Tes Urine menggunakan *Urine Stick*, setelah data di dapat barulah data di olah dan di analisis , dari hasil analisis data di lakukan pembahasan kemudian di simpulkan hasil dari analisis data.

### **3.2 Lokasi Penelitian**

Lokasi merupakan tempat di laksanakan nya penelitian dalam memberikan *treatment* dan pengambilan data dan akan memberikan pengaruh yang besar dalam menentukan hasil yang akan di capai dalam penelitian.

Tempat pelaksanaan dalam penelitian ini adalah di Gymnasium Universitas Pendidikan Indonesia yang terletak di Jl. Dr. Setiabudhi Bandung. Pelaksanaan latihan dilakukan 2 kali pukul 16.00 WIB s.d selesai.

### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

Sugiyono (1997 : 57) memberikan pengertian bahwa : “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain bola basket putra tingkat perguruan tinggi yang tergabung dalam anggota UKM bola basket UPI (Universitas Pendidikan Indonesia) yaitu sebanyak 100 orang. Adapun karakteristik dari sample tersebut adalah merupakan atlet atau anggota yang terdaftar di UKM bola basket putra, keaktifan dalam kehadiran dan proses latihan. Kemudian dasar pertimbangan peneliti mengambil sample ini yaitu kondisi fisik dan prestasi dalam ukm ini cukup baik.

Untuk dapat menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, terdapat beberapa teknik sampling. Pada penelitian ini yang akan dijadikan sampel yaitu 18 orang, karena seperti yang di katakan Uma Sekaran dan Roger Bougie dalam buku *Research Methods for Business* untuk penelitian eksperimen bisa menggunakan 10 -20 sampel. Sehingga teknik sampling yang digunakan

adalah *purposive sampling*. Menurut sugiyono (2013, hlm 124) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Dengan demikian peneliti memiliki beberapa kriteria untuk pemilihan sampel, adapun kriterianya yaitu :

- 1) Kriteria Inklusi : Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel (Notoatmodjo, 2002) yaitu :
  - 1) Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia.
  - 2) Anggota UKM bola basket UPI berjenis kelamin laki-laki.
  - 3) Berbadan sehat dan tidak cacat fisik.
  - 4) Bersedia mengikuti penelitian dengan menanda tangangi formulir ( *informerd consent*)
- 2) Kriteria eksklusi : Kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian (Notoatmodjo, 2002).Subjek tidak di masukkan ke dalam penelitian itu adalah perokok.
- 3) Kriteria Dropout :

Subjek tidak di masukkan ke dalam penelitian bila sakit saat di berikan perlakuan atau saat pemeriksaan.

### **3.4 Intrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semu fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2012, hlm. 102).

Sebelum melakukan tes peneliti melakukan beberapa komponen kegiatan sebagai langkah persiapan dalam penelitian di antaranya pengecekan sarana, alat yang digunakan, serta personil yang dibutuhkan untuk melakukan pengetesan. Kemudian dilakukan penjelasan terhadap sampel dalam penelitian mengenai rangkaian tes yang akan atau harus dilakukan.

### 3.4.1 Bahan dan Alat penelitian :

#### a. Pengukuran Indeks Kelelahan.

Instrumen yang di gunakan adalah *RAST test (Running based Anaerobic Sprint Test)*.

- 1) Tujuan : Untuk mengukur kemampuan daya tahan anaerobic dan mengetahui indeks kelelahan.
- 2) Alat dan fasilitas yang terdiri atas :
  - ✓ 400 meter track
  - ✓ Dua kerucut / cones
  - ✓ Dua stopwatch
  - ✓ Dua Asisten
  - ✓ Peluit
  - ✓ Alat tulis
- 3) Pelaksanaan :
  - ✓ Sikap permulaan atlet berdiri di belakang garis *start*.
  - ✓ Pada aba-aba “SIAP” peserta mengambil sikap *start* berdiri , siap untuk berlari.
  - ✓ Pada aba-aba “YA” dengan di bunyikannya peluit peserta berlari secepat mungkin , menempuh jarak 35 meter, selama 6 set, dan setiap satu set istirahat 10 detik sampai set ke 6.
- 4) Hasil pengukuran :
  - ✓ Mencatat masing- masing waktu antar set sejak aba-aba “ya” hingga bunyi “pluit” tanda waktu selesai yang di dapat selama berlari 6 set.
  - ✓ Dalam 6 kali melakukan setiap waktu yang tercatat akan di olah melalui perhitungan yang akan memunculkan *max power, maximum power, average power*, dan *fatigue index* (tingkat kelelahan).

Penafsiran kriteria yang mengacu pada kriteria penilaian Indeks Kelelahan sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Kategorisasi Tes Indeks Kelelahan**

Nilai Indeks Kelelahan	Kategori
<b>&gt; 10</b>	Tinggi
<b>&lt; 10</b>	Rendah

Sumber : 101 Elevation Test, hal 45

Dari tabel 3.1 Indikator yang di gunakan untuk menilai kelelahan otot adalah *fatigue index* / indeks kelelahan . Nilai indeks kelelahan  $\leq 10$  mengindikasikan kemampuan atlet/subjek dalam mempertahankan performa anaerobic nya (termasuk kategori tidak lelah). Nilai indeks kelelahan  $\geq 10$  merupakan indikasi bahwa atlet/subjek perlu meningkatkan performa anaerobiknya dan juga meningkatkan toleransi terhadap asam laktat (termasuk kategori lelah).

1) Bahan penelitian :

- ✓ Minuman *sport drink* sebagai bahan untuk penetesan, yaitu Air kelapa muda , dan Minuman *isotonic* berupa Oralit

2) Alat Penelitian :

- ✓ Peralatan : peluit, stopwatch, meteran
- ✓ Alat ukur berat badan /Timbangan ( Karada Scan )
- ✓ Auto check untuk mengukur kadar gula dalam darah
- ✓ Strips glukosa
- ✓ Gelas ukur untuk mengukur minuman untuk di konsumsi
- ✓ Urine stick
- ✓ Urine chart / alat ukur warna urine
- ✓ Sarung tangan
- ✓ Alat tulis
- ✓ Lembaran catatan
- ✓ Formulir *Informed consent* ( bukti kesediaan yang bersangkutan dalam penelitian).
- ✓ Alat dokumentasi

### 3.5 Prosedur Penelitian

Sesuai dengan desain yang digunakan, adapun langkah-langkah prosedur penelitian sebagai berikut:

- 1) Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
- 2) Mempersiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan.
- 3) Sample di pilih sesuai kriteria inklusi dan eklusi dan mengelompokkan menjadi 3 kelompok.
- 4) Sample di kumpulkan di gymnasium sesuai dengan kelompok masing masing,
- 5) Sample mengumpulkan urine awal sebelum melakukan test di ukur menggunakan urine chart dan *urine stick* untuk mengetahui warna urine ,ph, dan berat jenis urine dalam *urine stick*.



Gambar 3.3 Urine chart colour (Amstrong :2000) & Urine stick

- 6) Sample di ukur kadar gula menggunakan *auto check* dan strips glukosa



Gambar 3.4 Alat ukur kadar gula darah (Autocheck)

- 7) Sample di ukur berat badan awal, dan mengukur persentasi lemak menggunakan *Karada scan*



Gambar 3.5 Alat ukur berat badan dan Presentasi lemak (Karada Scan)

- 8) 30 menit sebelum pengetestan di mulai, sample di beri minuman sesuai dengan kelompoknya yaitu kelompok Air kelapa, Air putih dan Minuman isotonic. Masing masing di berikan sebanyak 250 ml.



Gambar 3.6 Air kelapa, Air putih, & Minuman isotonic

- 9) Sample melakukan pemanasan sebelum melakukan *Rast test*.  
10) Sample melakukan test yaitu RAST ( Runnig based Aerobic sprint test).



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



Gambar 3.7 Track Rast test ( Brian mac)

- 11) Setelah selesai melakukan test sample di ukur kembali kadar glukosa.
- 12) Kemudian sample diambil lagi urine setelah melakukan test untuk di cek kembali warna urine,ph dan berat jenis menggunakan *urine stick*
- 13) Sample kembali di cek berat badan dan presentasi lemaknya.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Untuk teknik analisis data digunakan aplikasi IBM SPSS Statistics versi 22. Untuk menganalisis data dalam penelitian ini di lakukan :

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas di lakukan untuk mengetahui apakah distribusi data yang di dapatkan mengikuti atau mendekati hukum sebaran normal baku GAUSS (Adang Suherman ,2014,hlm.62). Setelah data di dapatkan , makadata langsung di input ke SPSS dan langsung di lakukan uji normalitas data menggunakan *one sample Kolmogorov smirnov* untuk mengetahui apakah pengujian selanjutnya menggunakan statistika *parametric* atau *nonparametric*.

#### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas di lakukan untuk mengetahui apakah variansi antara kelompok yang di uji berbeda atau tidak, variansinya homogen atau heterogendan data yang di harapkan homogen (Adang Suherman,2014,hlm. 67).

#### 3) Uji Paired Sample T-test

Dengan menggunakan *Paired Sample T-Test*. Uji ini digunakan apabila data berdistribusi normal. Uji ini bertujuan untuk menguji ada tidaknya perbedaan mean untuk kelompok yang berpasangan. Subyeknya sama tetapi mengalami dua pengukuran atau perlakuan berbeda. Terdapat pre dan post test atau terdapat pengukuran tahap 1 dan tahap 2, syarat melakukan uji paired sample t test adalah data harus bertipe interval atau rasio. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut :

- ✓ Jika nilai sig. atau P-value  $> 0,05$  maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan.
- ✓ Jika nilai sig. atau P-value  $< 0,05$  maka dinyatakan terdapat perbedaan.

#### 4) Uji One Way Anova

Pengujian one way anova digunakan untuk pengujian pada lebih dari dua kelompok sample. One- way ANOVA merupakan prosedur yang di gunakan

Siska Triana Budiman, 2018

**PERBANDINGAN PENGARUH AIR KELAPA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP TINGKAT HIDRASI ATLET CABANG OLAHRAGA BOLA BASKET**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk menghasilkan analisis variansi satu arah untuk variable dependendengan tipe data kuantitatif dengan sebuah variable independen sebagai variable factor ( Teguh Wahyono, 2009, hlm. 103). Apabila data yang sebelumnya di uji normalitas di nyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal, maka akan di lanjutkan pengujian one way anova. Akan tetapi apabila data tidak berdistribusi normal, maka pengujian akan di lanjutkan ke statistic non parametric menggunakan analisis uji kruskal wallis.