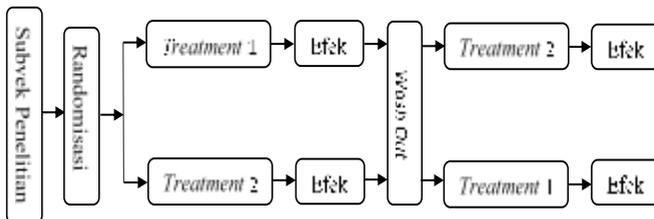


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian yang saya teliti bertujuan untuk mengetahui perbandingan pengaruh dari pemberian jus semangka dan minuman isotonik terhadap status hidrasi atlet futsal. Maka dari itu metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Cross-Over Design* (Desain Menyilang). Budiman (2011, hlm. 153) menjelaskan bahwa desain menyilang adalah suatu penelitian eksperimental yang membandingkan antara kelompok, dapat bersifat perbandingan kelompok independen ataupun kelompok pasangan serasi yang dilakukan secara menyilang.

Secara lebih terperinci, menurut Jones (dalam Ali, 2016) penelitian ini menggunakan  $2 \times 2$  *crossover design*. Metode tersebut digunakan dengan tujuan untuk membandingkan pengaruh dari *treatment 1* dan *treatment 2* yang diberikan di dalam subjek itu sendiri/*within subject*. Semua subjek dalam sampel penelitian diberikan dua *treatment* yang berbeda, lalu hasilnya dibandingkan. Sehingga yang dibandingkan adalah kedua *treatment* tersebut, bukan antar kelompok *treatment 1* dan *treatment 2*. Menurut Jones (dalam Ali, 2016) hal tersebut juga bertujuan agar menghindari adanya variasi dari setiap subjek yang akan mempengaruhi hasil apabila hanya membandingkan antara kelompok *treatment* dan kontrol .



**Gambar. 3.1**

*Cross-Over Design*

Sumber : Budiman (2011, hlm. 153)

**Lutvida Hesti Rismawati, 2018**

**PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET FUTSAL**

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

### 3.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini diantaranya atlet futsal putra Kota Cimahi yang berpartisipasi menjadi sampel dalam penelitian.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono pengertian populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011, hlm. 80). Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah 18 orang atlet futsal putra Kota Cimahi.

Menurut Sugiyono (2011) sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative*.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 64) *Simple Random Sampling* dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Dan pada penelitian ini menggunakan 10 orang sampel yang di ambil secara acak.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Sukmadinata (2010, hlm. 230) instrumen penelitian merupakan tes yang bersifat mengukur, karena berisi tentang pertanyaan dan pernyataan yang alternatif jawabannya memiliki standar jawaban tertentu, benar atau salah maupun skala jawaban. Instrumen yang berisi jawaban skala, berupa pertanyaan atau pernyataan yang jawabannya berbentuk skala deskriptif ataupun skala garis. Sedangkan menurut Sugiyono (2009, hlm. 76) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah pengukuran berat jenis urin. Alat yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

#### **Lutvida Hesti Rismawati, 2018**

**PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET FUTSAL**

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

- 1) Mission 10 Parameter Professional/ GP *Urinalysis Multisticks Urine Strip Test Stick Strips.*



Gambar. 3.2 Mission 10 Parameter Professional  
Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

- 2) Gelas Plastik
- 3) Masker
- 4) Sarung Tangan
- 5) Timbangan Digital

Selain alat yang digunakan tersebut, peneliti menggunakan bahan-bahan sebagai berikut :

- 1) Buah Semangka (*Citrullus lanatus*)

Buah semangka (*Citrullus lanatus*) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buah semangka lokal yang berusia  $\pm$  3 bulan. Buah semangka tersebut di blender tanpa campuran apapun (Junaidi, 2013). Kandungan setiap 100 gr yang terdapat dalam semangka adalah sebagai berikut :

**Lutvida Hesti Rismawati, 2018**

**PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET FUTSAL**

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

Tabel. 3.1  
Kandungan Buah Semangka  
Sumber : Kalie, Mohchd Baga. (2006, hlm. 2)

Zat Gizi	Buah Semangka	Biji Semangka
Energi (Kalori)	28	0
Air (%)	92,1	6
Protein (g)	0,5	25
Lemak (g)	0,2	0
Karbohidrat (g)	6,9	19
Vitamin A (IU)	590	0
Vitamin C (mg)	6	0
Nikotinamid (mg)	0	1,5
Niasin (mg)	0,2	0
Riboflavin (mg)	0,05	0,15
Thiamin (mg)	0,05	0,1
Kalsium (mg)	7	50
Besi/Fe (mg)	0,2	8
Fospor (mg)	12	0
Abu	0,3	0

## 2) Minuman isotonik

Pocari sweat merupakan minuman isotonik yang dibuat untuk mengganti cairan tubuh yang hilang, di produksi oleh PT. Amerta Indah Otsuka sejak 1991. Kandungan yang terdapat pada pocari sweat adalah sebagai berikut:

**Lutvida Hesti Rismawati, 2018**

*PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET FUTSAL*

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

Tabel. 3.2  
Komposisi minuman isotonik  
Sumber: Shalesh dkk (2014, hlm 871)

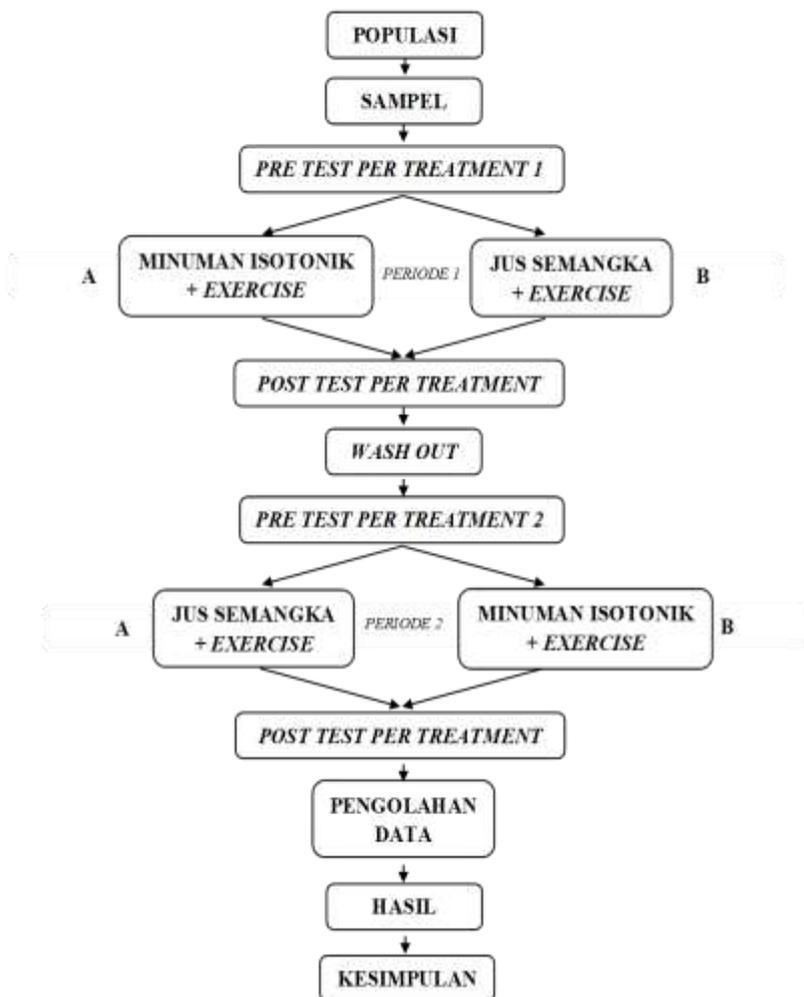
<i>Nutritional Facts per 100 ml :</i>	
<i>Calories</i>	26 Kcal
<i>Protein</i>	0
<i>Fat</i>	0
<i>Sugar</i>	6,7 g
<i>Sodium</i>	49 mg
<i>Calcium</i>	2 mg
<i>Potassium</i>	20 mg
<i>Magnesium</i>	0,6 mg

**Lutvida Hesti Rismawati, 2018**

**PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET FUTSAL**

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

### 3.5 Prosedur Penelitian



**Lutvida Hesti Rismawati, 2018**

*PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET FUTSAL*

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

Berikut ini adalah tahapan pelaksanaan penelitian:

- 1) Penentuan populasi dan sampel penelitian.
- 2) Sampel dibagi ke dalam dua kelompok secara acak (*randomized*).
- 3) Penelitian ini terbagi menjadi 2 periode, dimana setiap periodenya berdurasi selama 1 minggu (3x *treatment*) untuk menghindari terjadinya bias (Dwita dkk., 2015).
- 4) Pada periode pertama, Kelompok 1 sebagai kelompok *treatment 1* diberikan jus semangka dan latihan futsal lalu kelompok 2 sebagai kelompok *treatment 2* diberikan minuman isotonik dan latihan futsal.
- 5) Jus semangka yang digunakan berasal dari buah semangka merah segar yang diblender tanpa campuran apapun (Junaidi, 2013).
- 6) Dua jam sebelum *treatment*, tiap atlet diberi 500 ml air putih dan 20 menit sebelum *treatment* diberikan lagi sebanyak 250 ml. Hal ini bertujuan untuk mengondisikan status hidrasi atlet (Dwita dkk., 2015).
- 7) Pengambilan urin dilakukan setiap sebelum latihan dimulai dan setelah latihan selesai.
- 8) Jus Semangka dan minuman isotonik yang dikonsumsi sebanyak 100 mL setiap 20 menit sekali selama latihan berlangsung yang mengacu kepada panduan Pemenuhan Kebutuhan Cairan Kondisi Fisik (Hidayat, 2014, hlm.16).
- 9) Latihan futsal yang digunakan sesuai dengan program latihan futsal Kota Cimahi, dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu dengan durasi 120 menit.
- 10) Setelah periode 1 berakhir, diberlakukan fase *wash out* selama 2 hari untuk menghindari efek *carry out* dari periode 1 (Zanzer, 2011).
- 11) Pada periode kedua, kelompok *treatment 1* disilangkan/*cross* dengan kelompok *treatment 2*, sehingga kelompok *treatment 1* diberikan minuman isotonik dan latihan futsal, kemudian kelompok *treatment 2* diberikan jus semangka dan latihan futsal.
- 12) Pada setiap awal *treatment* dilakukan *pre test* dan di setiap akhir *treatment* dilakukan *post test*.
- 13) Analisis data
- 14) Kesimpulan

**Lutvida Hesti Rismawati, 2018**

**PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET FUTSAL**

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

### 3.6 Analisis Data

Operasional pengolahan data pada penelitian ini dibantu oleh perangkat lunak (*software*) yakni SPSS versi 22, dengan menggunakan analisis data sebagai berikut:

1) Analisis Deskriptif

2) Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk melihat distribusi dari data. Lalu, uji homogenitas menggunakan *Levene Test* untuk melihat homogenitas dari data. Taraf signifikansi yang digunakan adalah sebesar 0.05 ( $\alpha = 0.05$ ) maka :

a)  $p > 0.05$  maka data tersebut berdistribusi normal

b)  $p < 0.05$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal

begitupun dengan homogenitas, apabila :

a)  $p > 0.05$  maka data tersebut homogen

b)  $p < 0.05$  maka data tersebut tidak homogenya

3) Uji Hipotesis

a) *Paired Sample T-Test*

Untuk melihat perbedaan rata-rata hasil antara tes awal dan tes akhir dari setiap kelompok maka pengujian yang digunakan adalah *paired sample t-test*. Uji hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan rata-rata antara tes awal dan tes akhir.

$H_1$  : Terdapat perbedaan rata-rata antara tes awal dan tes akhir.

Dasar pengambilan keputusan hipotesis pada *paired sample t-test* adalah sebagai berikut:

1.  $p > 0.05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

2.  $p < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

b) *Uji T-Independent-Sample*

Uji komparabilitas data untuk membandingkan nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Yang diuji menggunakan *T-Independent-Sample Test*. Kriteria pengujian menggunakan taraf signifikansi 5% ( $\alpha=0,05$ ). Uji hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Lutvida Hesti Rismawati, 2018**

**PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA DAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET FUTSAL**

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

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah *treatment* antara pemberian jus semangka dan pocari sweat terhadap status hidrasi.

$H_1$  : Terdapat perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah *treatment* antara pemberian jus semangka dan pocari sweat terhadap status hidrasi.

Dasar pengambilan keputusan hipotesis pada *T-Independent-Sample Test* adalah sebagai berikut:

1.  $p > 0.05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak
2.  $p < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima