

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian yang menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross-over design. Menurut Turner (2013) “sampel dari crossover design diberikan treatment 2 kali atau lebih.” Dia mengatakan bahwa

Subjects in a crossover design study are assigned to receive two or more treatments in a particular sequence. Imagine a study in which some subjects receive Treatment A on a given day (the first period) and a week later receive Treatment B (the second period). Others subjects (usually close to an equal number) would receive Treatment B first and then, 1 week later, receive Treatment A. Such a study would be described as having a two-period, two-treatment, two-sequence crossover design. Crossover designs can involve various numbers of treatments, sequences, and periods. In these designs, individual subjects are randomized to treatment sequences (as opposed to treatment groups as occurs in parallel groups study designs) (Turner, 2013).

3.2 Partisipan

Partisipan yang mengikuti penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan 2018 UPI Bandung. Penelitian ini dilaksanakan di Gedung FPOK lantai 1 ruangan laboratorium kebugaran Gym dan Fitness, Jalan Dr. Sethiabudi No.229, Isola, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40152.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi menurut Fraenkel & Wallen (1993) adalah ‘sekumpulan obyek, orang, atau keadaan yang menjadi perhatian peneliti dan akan digunakan peneliti untuk menggeneralisasikan hasil penelitiannya.’ Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah 40 mahasiswa/i keperawatan UPI Bandung angkatan 2018. Teknik pengambilan sample pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik

purposive sampling. Sampling purposive merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pengetahuan akan karakteristik dan tujuan penelitian (Fraenkel & Wallen, 1993). Dengan mempertimbangkan bahwa sample tidak merokok, tidak punya riwayat penyakit jantung, metabolisme, saraf, atau kelainan tulang yang bisa mempengaruhi kemampuan untuk mengikuti penelitian dan tidak memulai mengkonsumsi suplemen saat sedang dilakukan penelitian. Namun mereka diizinkan untuk melanjutkan menggunakan sumplemen yang mereka minum rutin sebelum dimulainya penelitian, contohnya multivitamin (Kalman et al., 2012). Sampel juga bersedia menggunakan jus mentimun selama penelitian. Dari kriteria diatas terpilih 8 sampel untuk berpartisipasi pada penelitian ini.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat dehidrasi. Alat yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

- 1) Dehydrating exercise test (zumba fitness).

Stalker (2018) mengungkapkan bahwa “semakin tinggi intensitas dan semakin lama durasi latihan menentukan energi dan kalori yang keluar.” Berbanding lurus dengan semakin banyak energi dan kalori dikeluarkan maka individu akan semakin membutuhkan cairan dan elektrolit. Kehilangan cairan dapat menyebabkan dehidrasi. Zumba diasumsikan dapat membuat dehidrasi karena menurut Luettgen dkk. (2012) “selama 39 menit dapat membakar kalori sekitar 369 kalori atau sekitar 9,5 kkal per menit.”

- 2) Urine Refractometer Spesific Gravity

Menurut Minton (2015), *handheld manual refractometer* adalah cara yang sudah diakui valid dan mudah dilakukan.

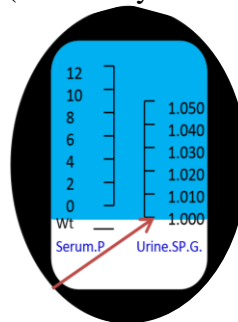
Gambar 3.1
Urine Refractometer Spesific Gravity
Sumber : Peneliti



Cara penggunaan refractometer *University of Bristol* (2017) adalah :

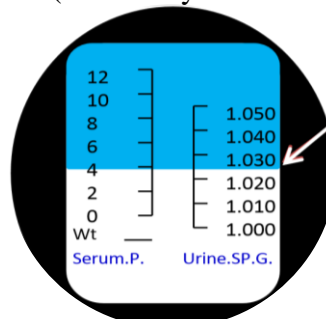
- Kalibrasikan refractometer dan bersihkan terlebih dahulu prisma dengan tisu dan air.
- Teteskan beberapa tetes aquadest atau laurtan NaCl 5% pada bagian prisma lalu tutup dengan penutupnya
- Lihat pada bagian eye piece dan pastikan bahwa garis diantara bagian biru dan putih berada pada 1.000 S.PG. Jika tidak kalibrasikan terlebih dahulu hingga garis tersebut berada pada 1.000.

Gambar 3.2
Refractometer Sudah Dikalibrasi
Sumber : (University of Bristol, 2017)



- Bersihkan prisma pada refractometer dari sisa aquadest yang tertinggal.
- Teteskan sampel cairan 1-3 tetes pada prisma.
- Tutup penutup lalu lihat pada *eye piece* untuk hasilnya. Contohnya hasil dari urine specific gravity adalah 1.024.

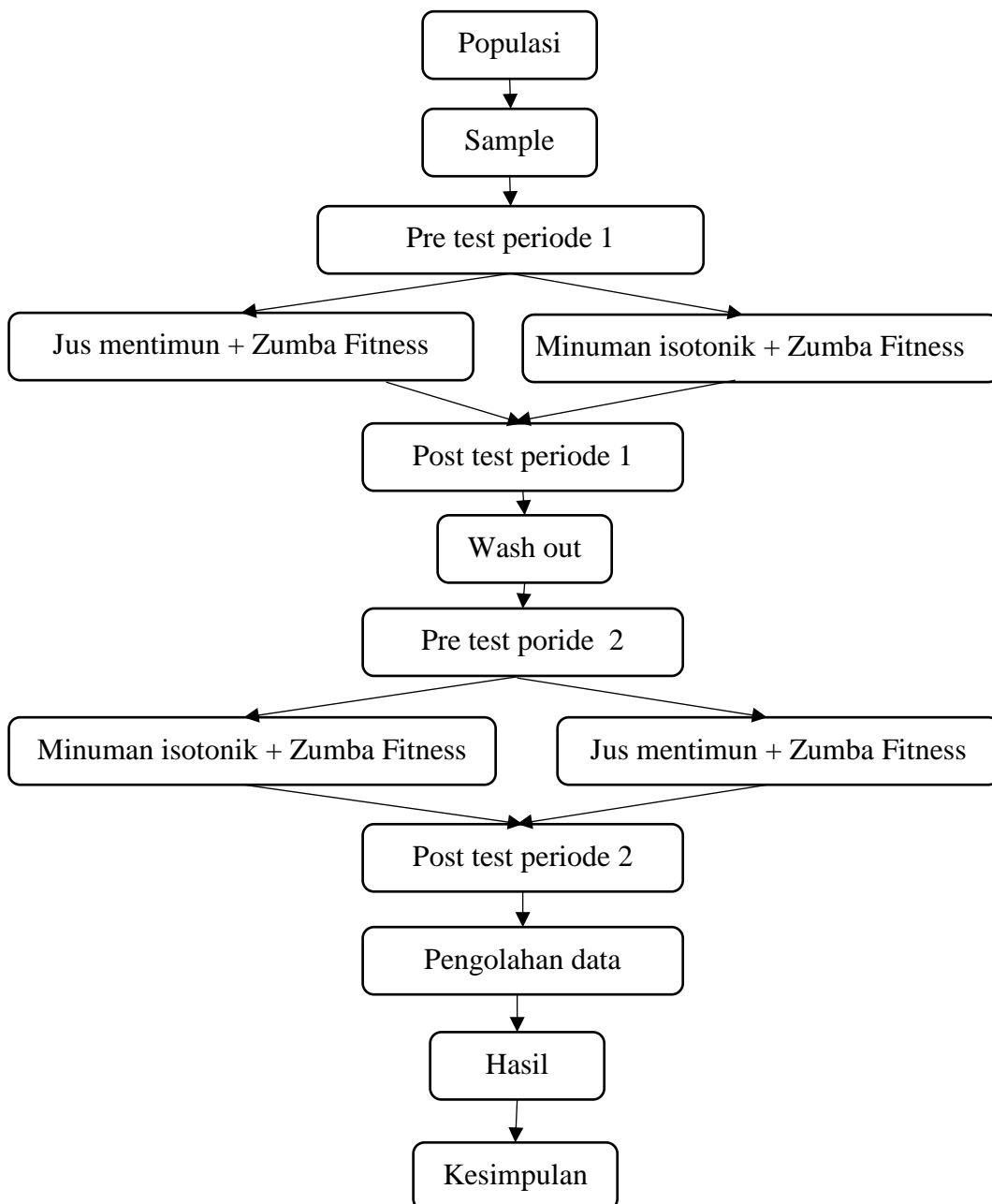
Gambar 3.3
Contoh Hasil Urine Refractometer
Sumber : (University of Bristol, 2017)



3) 5 point visual analog scale

Kalman dkk. (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “Perbandingan Air Kelapa dan Minuman Olahraga terhadap Tingkat Hidrasi dan Performa Fisik Pada Orang-Orang yang Terlatih” menggunakan *5 point visual analog scale* untuk menilai penilaian subjektif sampel pada minuman yang diminum meliputi *thirst*, *bloatedness*, *refreshed*, *stomach upset*, dan *tiredness*.

3.5 Prosedur Penelitian



Dari prosedur dan langkah-langka diatas dapat disimpulkan bahwa langkah pertama ialah memilih populasi dan sampel. Sebelum melakukan penelitian sampel diminta untuk menandatangani *informed concent* yaitu lembar persetujuan. Lalu sampel dibagi ke dalam dua kelompok secara acak (randomized). Penelitian ini dibagi menjadi 2 periode treatment dan 1 periode washout, dimana setiap periode treatment terdapat 2 kali pemberian treatment yang sama. Pada periode pertama, kelompok 1 sebagai kelompok treatment 1 diberikan jus mentimun lalu melakukan zumba fitness dan kelompok 2 sebagai kelompok treatment 2 diberikan minuman isotonik lalu melakukan zumba fitness. Mentimun (*Cucumis Sativus*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mentimun biasa ditandai dengan penampilan kulit buah yang tipis, lunak, dan pada saat buah muda berwarna hijau keputih putihan, namun setelah tua menjadi berwarna cokelat. Mentimun biasa merupakan jenis mentimun yang sudah berkembang pesat diberbagai daerah di Indonesia (Amin, 2015). Mentimun tersebut diblender dengan perbandingan 250 ml air dan 100g mentimun. Sedangkan minuman isotonik yang digunakan pada penelitian ini adalah Pocari Sweat. Pocari Sweat adalah minuman ringan dan minuman olahraga terpopuler di Jepang, diproduksi oleh Otsuka Pharmaceutical Co, Ltd. Dua jam sebelum melakukan treatment subjek diberikan 500ml air putih. Hal ini bertujuan untuk mengkondisikan status hidrasi atlet (Dwita et al., 2015). Jus mentimun dikonsumsi 15 menit sebelum melakukan zumba fitness dan ketika 30 menit melakukan zumba fitness. Sebelum melakukan zumba fitness sampel diambil urinenya dan dicek menggunakan *urine spesific gravity (refractometer)*. Sebelum melakukan zumba fitness selama 60 menit,sampel dipersilahkan untuk melakukan pemanasan. Setelah melakukan zumba sampel diambil kembali urinenya untuk dicek berat jenis urine menggunakan *urine spesific gravity*. Pada akhir periode treatment pertama sampel diwawancarai menggunakan 5 point visual analog scale untuk mengetahui penilaian subjektif terhadap minuman tersebut. Setelah periode 1 berakhir, diberlakukan fase wash out selama 2 hari untuk menghindari efek carry out dari periode 1 (Zanzer, 2011). Pada periode kedua, kelompok treatment 1 disilangkan dengan kelompok treatment 2 sehingga kelompok treatment 1 diberi minuman isotonik dan kelompok treatment 2 diberi jus mentimun lalu melakukan

zumba fitness. Setelah itu hasil dari berat jenis urine akan dianalisis menggunakan SPSS lalu dapat ditarik kesimpulan.

3.6 Analisis Data

Data yang dianalisis pada penelitian ini menggunakan *Paired sample t-test* dan *Independent Sample T-Test*. *Independent Sample T-test* merupakan tes parametrik signifikan yang digunakan untuk membandingkan skor rata-rata dari dua kelompok yang berbeda atau independent (Fraenkel & Wallen, 1993) untuk mengetahui tingkat dehidrasi sampel yang mengkonsumsi jus mentimun dan minuman isotonik. Untuk menguji perbandingan pengaruh jus mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi yang terlebih dahulu menggunakan uji normalitas menggunakan *Shapiro wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene Test*.

Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan program *Statistical Product for Social Science (SPSS)* Seri 16. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif
2. Uji normalitas dan homogenitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Menguji normalitas data dari setiap data. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji *Shapiro Wilk*, dengan asumsi kelompok sample termasuk ke dalam sample kecil atau 30 kebawah. Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0,05$. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Sig. Atau *P-value* $> 0,05$ maka dinyatakan normal.
- 2) Jika nilai Sig. Atau *P-value* $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak normal.

Begitu pula dengan homogenitas, apabila :

- 1) Jika nilai Sig. atau *P-value* $> 0,05$ maka data dinyatakan homogen.
- 2) Jika nilai Sig. Atau *Value* $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen.

3. Uji hipotesis

a. *Paired Sample T-Test*

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

Hipotesis

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

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

Pengambilan Keputusan

1. Jika nilai Sig. > 0,05 maka dinyatakan terdapat perbedaan.
2. Jika nilai Sig. < 0,05 maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan

b. *Independent Sample T-Test*

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas data, apabila data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen maka analisis uji parametric dengan independent sample t test.

Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan jus timun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi

H_1 : Terdapat perbedaan jus timun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi

Pengambilan Keputusan

1. Jika nilai Sig. > 0,05 maka dinyatakan terdapat perbedaan.
2. Jika nilai Sig. < 0,05 maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan.