

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan salah satu penelitian yang paling kuat, karena menggunakan kemungkinan percobaan untuk membangun hubungan sebab-akibat diantara berbagai variable (Jack Fraenkel, 2012). Mengeni penelitian eksperimen ini membaginya ke dalam empat jenis desain yaitu “*Poor experimental Design, True Exsperimental Designs, Quasi-Experimental Desain, Factorial Designs*” (Jack Fraenkel, 2012).

Desain yang akan di gunakan peneliti adalah *The Randomized Pretest-Posttest Design*. Desain ini termasuk pada jenis penelitian *Quasi-Experimental Desain*. Gambaran dari desain ini yaitu membandingkan masing-masing dari dua kelompok eksperimen, kelompok eksperimen 1 menerima intervensi 1 dan kelompok eksperimen 2 menerima intervensi 2. *Pretest* dan *posttest* dilakukan untuk mengukur perubahan pada individu dalam dua kelompok. Table desainnya adalah:

Tabel 3.1 *The Randomized Pretest-Posttest Group Design*

Experimental ₁	R	O ₁	X ₁	O ₂
Experimental ₂	R	O ₃	X ₂	O ₄

(Jack Fraenkel, 2012)

Keterangan tabel 3.1 :

Experimental ₁	=	Kelompok Eskperimen Senam Aerobik
Experimental ₂	=	Kelompok Eskperimen Zumba
R	=	Pemilihan sampel dengan Random
O ₁	=	Pretest
X ₁	=	Pemberian Treatment Senam Aerobik
O ₂	=	Posttest
O ₃	=	Pretest
X ₂	=	Pemberian Treatment Zumba
O ₄	=	Posttest

3.2 Partisipan

3.2.1 Populasi

Populasi merupakan kelompok besar dimana penelitian akan dilakukan (Jack Fraenkel, 2012). Populasi yang digunakan adalah Member S Fitness Center Sebanyak 189 orang. Alasannya berdasarkan data yang didapat member S Fitness Center yang memiliki BMI > 25 Kg/m² atau dikatakan obesitas dari total keseluruhan member.

3.2.2 Sampling

Pengambilan sampel purposive berbeda dari pengambilan sampel dimana peneliti menggunakan penilaiannya yang dibutuhkan untuk sampel penelitian (Jack Fraenkel, 2012). Sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling*, dengan kriteria :

- Member aktif S Fitness Center
- Memiliki BMI > 25 Kg/m²
- Berusia 15 – 49 tahun sesuai usia reproduksi
- Memiliki keluhan siklus menstruasi yang tidak lancar dan dismenore
- Menyukai senam Aerobic atau Zumba
- Memiliki komitmen dan semangat latihan
- Kooperatif

3.2.3 Sampel

Sampel merupakan tempat dimana informasi dan data dapat diperoleh dalam sebuah penelitian (Jack Fraenkel, 2012). Sampel yang terpilih berdasarkan kriteria di atas sebanyak 22 orang. Teknik pembagian sampelnya dengan menggunakan metode acak, karena agar semua sampel homogen.

3.3 Instrumen Penelitian

- 1) Tes komposisi tubuh menggunakan Omron Karada Scale (Sanchez et al., 2019)



Gambar 3.1 Omron Karada Scale

Alat ini berfungsi untuk mengukur *body fat*, *body age*, *BMI*, *Visceral fat*, *Skeletal muscle*, dan *resting metabolism*. Caranya dengan memfokuskan data yang telah di input pada alat seperti gender, usia, tinggi badan, dan berat badan. Berikut ini data interval untuk masing – masing komposisi tubuh :

1.1) Lemak Tubuh

Interpreting the Body Fat Percentage Result

Gender	Age	Low (-)	Normal (0)	High (+)	Very High (++)
Female	20-39	< 21.0	21.0 - 32.9	33.0 - 38.9	≥ 39.0
	40-59	< 23.0	23.0 - 33.9	34.0 - 39.9	≥ 40.0
	60-79	< 24.0	24.0 - 35.9	36.0 - 41.9	≥ 42.0
Male	20-39	< 8.0	8.0 - 19.9	20.0 - 24.9	≥ 25.0
	40-59	< 11.0	11.0 - 21.9	22.0 - 27.9	≥ 28.0
	60-79	< 13.0	13.0 - 24.9	25.0 - 29.9	≥ 30.0

Source: NIH/WHO guidelines for BMI

Source: Gallagher et al., American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 72, Sept. 2000

Gambar 3.2 Klasifikasi Lemak Tubuh

1.2) Indeks Massa Tubuh / IMT

Interpreting the BMI Result

BMI	BMI (Designation by the WHO)	BMI Classification Bar	BMI Rating
Less than 18.5	- (Underweight)		7.0 - 10.7 10.8 - 14.5 14.6 - 18.4
18.5 or more and less than 25	0 (Normal)		18.5 - 20.5 20.6 - 22.7 22.8 - 24.9
25 or more and less than 30	+ (Overweight)		25.0 - 26.5 26.6 - 28.2 28.3 - 29.9
30 or more	++ (Obese)		30.0 - 34.9 35.0 - 39.9 40.0 - 90.0

Source: Values for obesity judgment proposed by WHO, the World Health Organization.

Gambar 3.3 Klasifikasi IMT

1.3) Lemak visceral

Interpreting the Visceral Fat Level Result

Visceral Fat Level ≤ 9	$10 \leq$ Visceral Fat Level ≤ 14	Visceral Fat Level ≥ 15
0 (Normal)	+ (High)	++ (Very High)

Visceral fat area (0 - approx. 300 cm², 1 inch=2.54 cm) distribution with 30 levels.
Source: Omron Healthcare

NOTE: Visceral fat levels are relative and not absolute values.

Gambar 3.4. Klasifikasi Lemak Visceral

1.4) Skeletal Muscle

Interpreting the Skeletal Muscle Percentage Result

Gender	Age	Low (-)	Normal (0)	High (+)	Very High (++)
Female	18-39	< 24.3	24.3 - 30.3	30.4 - 35.3	≥ 35.4
	40-59	< 24.1	24.1 - 30.1	30.2 - 35.1	≥ 35.2
	60-80	< 23.9	23.9 - 29.9	30.0 - 34.9	≥ 35.0
Male	18-39	< 33.3	33.3 - 39.3	39.4 - 44.0	≥ 44.1
	40-59	< 33.1	33.1 - 39.1	39.2 - 43.8	≥ 43.9
	60-80	< 32.9	32.9 - 38.9	39.0 - 43.6	≥ 43.7

Source: Omron Healthcare

Gambar 3.5. Klasifikasi Skeletal Muscle

2) Menghitung siklus menstruasi menggunakan perhitungan siklus menstruasi pada wanita yang normal adalah 28-35 hari dan lama haid antara 3-7 hari, dan dengan menggunakan kuisioner/angket (Sinaga et al., 2017).

NAMA :
USIA :
BB :
TB :
BMI :
BMR :
BODY FAT :
BODY AGE :
VISCERAL FAT :

1. Apakah anda sudah menikah ?
a. Ya b. Tidak c.
2. Jika Ya, apakah anda sedang hamil ?
a. Ya b. Tidak c.
3. Jika Ya, tapi tidak sedang hamil, apakah anda sedang menggunakan alat kontrasepsi ?
a. Ya, b. Tidak c.
4. Apakah anda merasakan sakit ketika akan menstruasi ?
a. Ya b. Tidak c.
Keterangan
5. Apakah anda sudah mengalami menstruasi yang teratur setiap bulannya?
a. Ya b. Tidak c.
6. Bulan lalu (Desember) pada tanggal berapa anda keluar darah pertama menstruasi ?
.....
7. Bulan lalu (November) pada tanggal berapa anda keluar darah pertama menstruasi?
8. Bulan lalu (Oktober) pada tanggal berapa anda keluar darah pertama menstruasi?
9. Apakah darah yang keluar pada hari pertama menstruasi yang dialami anda ?
a. Bercak coklat b. Bercak darah c. Banyak darah

10. Pendarahan paling banyak saat menstruasi pada hari ke berapa ?

11. Berapa hari anda keluar darah menstruasi ?

12. Apakah anda merasakan sakit ketika menstruasi ?
 a. Ya b. Tidak c.
- Keterangan
13. Berapa hari anda menstruasi mulai dari keluar bercak/darah hari pertama sampai dengan bersihnya bercak/darah pada hari terakhir ?

14. Apakah anda melakukan olahraga ketika sedang menstruasi?
 a. Ya b. Tidak c.
- Keterangan
15. Olahraga apa yang anda sukai ? (boleh pilih lebih dari satu beserta jenisnya)
 a. Cardio(jogging, lari, berenang, bersepeda,)
 b. Senam (Aerobic, zumba, dance fitness, salsation, bellydance, yoga, cardio dance,)
 c. Fitness
16. Dalam olahraga senam Aerobik dan Zumba, manakah yang anda sukai ?
 a. Senam Aerobik, karena

 b. Zumba, karena

17. Apakah anda memiliki penyakit kardiovaskuler / cedera ?
 a. Ya,
 b. Tidak
 c. Lain-lain
18. Apakah anda berencana untuk menjadi member di S fitness Center sampai bulan April 2020?
 a. Ya, karena
 b. Tidak, karena.....
19. Jika anda sesuai dengan kriteria yang di butuhkan peneliti untuk menjadi sampel penelitian, apakah anda bersedia untuk menjalankan serangkaian kegiatan penelitian dengan berkomitmen?
 a. Ya
 b. Tidak

3.4 Program Latihan

Pemeliharaan dengan intensitas olahraga > 65% Denyut nadi maksimal, termasuk pada intensitas submaksimal. Peningkatan dengan nadi saat olahraga > 80% dari denyut nasi maksimal, termasuk pada intensitas supramaksimal. Durasinya total adekuat > 8 menit. Pencapaian intensitas dan durasi adekuat harus selalu bertahap (Giriwijoyo, 2017).

1. Penelitian dilakukan selama 12 minggu (Delextrat et al., 2016), dilakukan 3x dalam 1 minggu (Tugusi et al., 2018)
2. Senam Aerobic dan Zumba selama 60 menit non-stop (Delextrat et al., 2016)
3. Intensitas 65 – 85% berdasarkan denyut nadi maksimal.

Tabel 3.4

Program Latihan

Minggu. ke-	Senam aerobik	Zumba	Int.	Ket.
1	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	65%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
2	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	65%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
3	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	70%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
4	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	65%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
5	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	70%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
6	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	75%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
7	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelelasan 5 menit	70%	Disesuaikan dengan kondisi sampel

8	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	75%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
9	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	80%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
10	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	75%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
11	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	80%	Disesuaikan dengan kondisi sampel
12	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	- Pemanasan 10 menit - Gerakan inti 45 menit - Pelepasan 5 menit	85%	Disesuaikan dengan kondisi sampel

3.5 Analisis Data

Analisis data merupakan data yang diambil dari hasil pengukuran pada tes awal dan tes akhir. Data yang telah diperoleh dari hasil tes dan pengukuran tersebut dihitung menggunakan perhitungan statistika, agar dapat menguji hipotesis dan dapat memberikan kesimpulan yang tepat.

Langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut :

- 1) Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku menggunakan SPSS dengan Analyze, Descriptive statics, dan Explore. Kemudian masukan data yang akan dihitung.
- 2) Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah rumus statistika non parametrik dalam SPSS statistik uji Chi-Kuadrat dan Kolmogorof – Smirnov. Hasil data dilihat dari sig.

 - a. Hipotesis diterima apabila $Sig > \alpha$
 Adalah populasi berdistribusi normal.
 - b. Hipotesis ditolak apabila $Sig < \alpha$

Kesimpulan adalah populasi berdistribusi tidak normal.

3) Pengujian Homogenitas, menggunakan uji kesamaan dua varians dengan SPSS:

Kriteria :

a. Hipotesis diterima apabila $Sig > \alpha$

Adalah populasi berdistribusi normal.

b. Hipotesis ditolak apabila $Sig < \alpha$

Kesimpulan adalah populasi berdistribusi tidak normal.

4) Pengujian signifikansi peningkatan hasil latihan dengan uji beda menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dan *One Way Anova*.

Kriteria Uji :

a. Terima H_0 jika $sig > \alpha 0.05$

b. Tolak H_0 jika $sig < \alpha 0.05$

Hipotesis Statistik

H_0 : Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan dari senam aerobik dan zumba terhadap komposisi tubuh, siklus menstruasi dan dismenore pada wanita obesitas.

H_1 : Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dari senam aerobik dan zumba terhadap komposisi tubuh, siklus menstruasi dan dismenore pada wanita obesitas.