

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah *descriptive comparative*, yang menunjukkan perbedaan HRV mahasiswa dengan aktifitas fisik aktif dan aktifitas fisik *sedentary* pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *cross sectional*, yaitu dengan melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu waktu atau hanya satu kali (Nursalam, 2013).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki UKM Basket dan mahasiswa laki-laki Program Studi Ilmu Keperawatan angkatan 2012 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Sampel

Sampel adalah populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian (Nursalam, 2013). Sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu 15 mahasiswa Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) dan 15 mahasiswa Program Studi Pendidikan Ners angkatan 2012 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan rincian 30 orang mahasiswa dengan aktifitas fisik aktif dan 30 orang mahasiswa dengan aktifitas fisik sedentary.

Tabel 3.1 Kriteria inklusi

Kelompok Dengan Aktifitas Fisik Aktif	Kelompok Dengan Aktifitas Fisik <i>Sedentary</i>
1. Laki-laki berusia 18-24 tahun, sehat jasmani dan rohani.	1. Laki-laki yang berusia 18-24 tahun, sehat jasmani dan rohani.
2. Laki-laki yang melakukan aktifitas fisik aktif 3-5 kali dalam seminggu selama minimal 3 bulan.	2. Laki-laki yang jarang melakukan aktifitas fisik
3. Laki-laki yang tidak sedang dalam kondisi stress.	3. Laki-laki yang tidak sedang dalam kondisi stress.

Kriteria eksklusi

Laki-laki yang memiliki penyakit jantung dan saluran pernapasan.

C. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) dan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan April – Juni 2016.

D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu dan didefinisikan sebagai suatu fasilitas untuk pengukuran atau

manipulasi suatu penelitian (Nursalam, 2013). Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas atau *independent* dalam penelitian ini adalah mahasiswa dengan tingkat aktifitas fisik aktif dan mahasiswa *sedentary*.
2. Variabel terikat atau *dependent* dalam penelitian ini adalah HRV

E. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisioperasional	Alatukur	HasilUkur	Skala
1.	HRV	Variabilitas denyut jantung yang diukur dari R-R interval dengan menggunakan EKG.	Waktu domain terdiri dari SDNN dan RMSSD.	SDNN dihitung dengan rumus $SDNN = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{n=2}^N [I(n) - 1]^2}$ dan dikategorikan sangat tinggi jika nilai mean SDNN diatas 50, tinggi 35-50, rendah 20-35, sangat rendah 20 kebawah.	Ordinal
2.	Aktivitas Fisik Aktif	Anggota UKM Basket yang sering melakukan aktivitas fisik yaitu olahraga 3 kali dalam 1 minggu selama minimal 3 bulan	Kuesioner	Frekuensi Olahraga dalam 1 minggu	Ordinal
3.	<i>Sedentary</i>	Bukan Anggota UKM Basket dan jarang melakukan olahraga	Kuesioner	Frekuensi Olahraga dalam 1 minggu	Ordinal

F. Alat dan Bahan Penelitian

Peneliti menggunakan instrument penelitian berupa alat EKG. Alat EKG ini digunakan untuk mengukur SDNN, RMSSD untuk mengetahui HRV dengan diukur melalui R-R interval kurjanya meningkat atau menurun.

G. Jalannya Penelitian

Dalam proses pengumpulan data peneliti melakukan proses-proses sebagai berikut :

1. Peneliti mendapat *Informed Consent*.
2. Peneliti akan memberikan penjelasan maksud dan tujuan sebelum melakukan pengukuran HRV.
3. Peneliti melakukan pengukuran HRV yaitu:
 - a. Satu jam sebelum pengukuran responden tidak boleh beraktivitas berat, makan makanan yang berat, minum minuman yang mengandung kafein, the dan kopi.
 - b. Responden yang diukur harus dalam keadaan tenang, tidak cemas.
 - c. Posisi responden duduk tidak lebih dari 15 derajat, kaki harus menyentuh lantai atau diberikan sandaran kaki.
 - d. Ruangan pengukuran tenang dan bebas dari gangguan.
 - e. Responden diukur EKG selama 5 menit.
 - f. Hasil EKG yang dihitung yaitu R-R interval, *Total Heart Beat*, *Mean R-R*, selanjutnya dimasukkan dalam rumus SDNN dan RMSSD.

- g. Setelah diketahui hasilnya dikategorikan sangat tinggi jika nilai mean SDNN lebih dari 50, tinggi 35-50, rendah 20-35, sangat rendah
- h. Hasil pengukuran dikumpulkan dan dilakukan penilaian pada SPSS.

H. Pengelolaan Data dan Analisa Data

1. Metode Pengelolaan Data

Analisa pengelolaan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan komputer. Menurut Hidayat (2007) seluruh data yang sudah dikumpulkan dilakukan pengelolaan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Memeriksa data (*Editing*)

Editing dilakukan dengan cara mengecek kembali hasil yang sudah dicatat, jika ada kesalahan dalam melakukan pencatatan hasil maka peneliti akan meminta ketersediaan responden untuk melakukan percobaan ulang.

b. Mengkode data (*Coding*)

Coding merupakan pemberian kode angka terhadap data. Pemberian code sangat penting dalam pengelolaan data.

c. Memasukkan data (*Entry*)

Entry adalah kegiatan memasukkan data dalam master komputer atau database komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau membuat tabel kontingenensi.

d. Menyusun data (*Tabulating*)

Pada tahap *tabulating* data yang telah diperoleh kemudian diberi kode, selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel atau program-program pengelolaan yang terdapat dikomputer.

2. Analisa Data

Analisa data menggunakan SPSS. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis univariat dan bivariat.

a. Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini analisa univariat yang digunakan untuk menjelaskan karakteristik responden meliputi SDNN, RMSSD.

Data yang sudah didapatkan akan dihitung jumlah dan presentase tiap kelompok. Data yang sudah ada disusun dalam tabel kemudian diinterpretasikan. Data kategorik akan disajikan dalam bentuk persentase dan frekuensi.

b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat yaitu digunakan untuk mengetahui perbedaan HRV mahasiswa dengan aktifitas fisik aktif dan mahasiswa dengan aktifitas sedentary dengan menggunakan program SPSS. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji T tidak berpasangan untuk

data terdistribusi normal, jika data terdistribusi tidak normal menggunakan uji *Mean Whitney* (Dahlan, 2013).

Hipotesis diterima jika $p \text{ value} < 0,05$ adalah H_a artinya ada perbedaan *Heart Rate Variability* antara kelompok dengan aktivitas fisik aktif dan *sedentary*.

I. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melakukan uji etik di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Peneliti juga harus memperhatikan etika penelitian sebagai berikut :

1. Inform consent

Inform consent atau lembar persetujuan yang diberikan sebelum dilakukan penelitian untuk mendapatkan legalitas pengambilan data dari responden serta untuk menghormati hak responden sebagai manusia. *Inform consent* bertujuan untuk memberikan gambaran penelitian, teknis pelaksanaan hingga dampak yang mungkin akan timbul dari penelitian ini.

2. Anonimity

Peneliti harus merahasiakan nama responden yang akan diteliti dan menggantinya dengan kode nama pada lembar pengumpulan data atau pada hasil penelitian yang akan dipublikasikan.

3. *Confidentiality*

Merupakan salah satu etika keperawatan dalam menjamin kerahasiaan identitas responden dalam hasil penelitian, baik yang bersifat tekstual maupun masalah lainnya. Seluruh informasi dirahasiakan oleh peneliti dan akan menampilkan kelompok data tertentu yang dibutuhkan untuk disajikan dalam laporan hasil dan sebagainya.