

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian studi analitik dengan desain *cross sectional* untuk menilai hubungan antara stres dengan kebugaran kardiorespirasi.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Kedokteran FKIK UMY. Populasi terjangkau adalah mahasiswa Program Studi Kedokteran FKIK UMY angkatan 2015 dengan proporsi total 178 mahasiswa.

2. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu memilih sampel diantara populasi yang dikehendaki peneliti (Nursalam, 2010). Maka peneliti mengambil sebagian dari mahasiswa program studi kedokteran tingkat akhir di FKIK UMY yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi untuk dijadikan sampel

Inklusi	Eksklusi
1. Mahasiswa Program Studi Kedokteran FKIK UMY angkatan 2015	1. Memiliki penyakit fisik yang berat atau cacat yang mengganggu
2. Usia 18-25 tahun	2. Memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler
3. Bersedia ikut dalam penelitian	3. Tidak hadir saat pengambilan data

3. Besar Sampel

Berdasarkan Lilyana (2008), maka besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus untuk studi *cross sectional*, yaitu

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

Keterangan:

n = jumlah atau besar sampel minimal

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai baku distribusi normal pada α tertentu (1,96)

P = Proporsi variabel dependen dan variabel independen pada penelitian sebelumnya. Proporsi kebugaran baik pada mahasiswa FK adalah 8,3% = 0,083 (Lubis, 2015)

d = derajat akurasi / presisi mutlak (10%)

$$n = \frac{3,8416 \times 0,083(1 - 0,083)}{(0,1)^2}$$

$$n = 29,24$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus tersebut, didapatkan jumlah sampel minimal sebanyak 30 mahasiswa. Untuk mengantisipasi data responden yang hilang selama proses penelitian maka sampel ditambah 15% sehingga total sampel yang diteliti sebanyak 34 mahasiswa.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan April-Juni 2019.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel independen dalam penelitian ini adalah tingkat stres yang dapat dinilai dari jumlah skor total kuesioner DASS 42 untuk skala stres, karakteristik demografis sosial (jenis kelamin, usia, status tempat tinggal, status merokok, dan kebiasaan olahraga).
2. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat kebugaran kardiorespirasi yang diketahui setelah responden melakukan *Harvard Step Test*.
3. Variabel luar dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, genetik, pola makan dan berolahraga, pola istirahat, serta status sosioekonomi, dan lingkungan.

E. Definisi Operasional

1. Frekuensi olahraga adalah kebiasaan olahraga yang dilakukan responden setiap minggunya, yang diketahui berdasarkan pertanyaan pada kuesioner, skala yang digunakan ialah rasio dengan kriteria: 1) $<1x$ per minggu; 2) $1-3x$ /minggu; 3) $>3x$ per minggu.

2. Kebugaran kardiorespirasi adalah kemampuan optimal dari jantung-paru untuk menyalurkan oksigen keseluruh jaringan tubuh pada saat beraktivitas fisik. Data didapatkan dengan cara pengukuran tidak langsung VO₂ maks (mL/kg/menit) menggunakan tes naik turun bangku atau *Harvard Step Test*.

3. Stres adalah reaksi atau respon tubuh terhadap tekanan batin, tekanan mental atau beban kehidupan. Menurut Devi (1999), stres adalah ketidakmampuan seseorang dalam mengatasi ancaman yang dihadapi oleh mental, fisik, dan spiritual, dan akan berdampak pada kesehatan fisik. Tingkat stres didapatkan dengan memberikan pertanyaan melalui kuesioner yang kemudian akan diukur menggunakan skala yang ditetapkan dalam alat ukur *Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42)*. Skala yang digunakan adalah interval, dengan pembagian tingkatan stres menurut kuesioner tersebut terdiri dari 5 tingkatan yaitu skor 0-69 berarti normal, skor 69-78 berarti ringan, skor 78-86 berarti stres sedang, skor 86-89 berarti berat dan skor 89-1 berarti sangat berat.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar data 1

Lembar data 1 berupa pengumpulan data demografi yang berkaitan dengan karakteristik responden. Instrumen ini berisikan:

nama responden, jenis kelamin, usia, kebiasaan olahraga, dan riwayat penyakit kardiovaskuler serta riwayat penyakit kejiwaan.

2. Lembar data 2

Lembar data 2 adalah kuesioner tingkat stres yang diukur dengan menggunakan *Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42)*. Tingkatan stres dapat diukur dengan menggunakan kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42)* yang terdiri dari 42 pertanyaan, mencakup 3 subvariabel yaitu tingkat depresi, kecemasan, dan stres (Crawford dan Henry, 2003). Kuesioner ini akan membagi tingkatan menjadi normal, ringan, sedang, berat dan sangat berat untuk masing-masing variabel. Interpretasi jumlah skor DASS 42 menurut *Psychology Foundation of Australia* (2018); Lovibond, (1995) ialah sebagai berikut:

Tabel 5. Tingkatan Depresi, Kecemasan, Stres Menurut DASS 42

Tingkatan	Depresi	Kecemasan	Stres
Normal	0-9	0-7	0-14
Ringan	10-13	8-9	15-18
Sedang	14-20	10-14	19-25
Berat	21-27	15-19	26-33
Sangat Berat	>28	>20	>34

Sumber: *Psychology Foundation of Australia* (2018).

Skala yang digunakan dalam pertanyaan ini menggunakan skala likert yaitu dengan skor 3 untuk menyatakan sering sekali, skor 2 untuk sering, skor 1 untuk kadang-kadang, dan skor 0 untuk tidak pernah terhadap pertanyaan yang dibuat peneliti. Skala yang digunakan untuk menghitung presentase hasil penelitian adalah skala interval.

3. Timbangan injak merk Smic dengan ketelitian 0,1 kg

4. Alat pengukur tinggi badan menggunakan *microtoise* dengan ketelitian 0,1 cm.
5. Bangku setinggi 40 cm
6. Metronom
7. *Stopwatch*
8. Tensimeter air raksa
9. Stetoskop

G. Jalannya Penelitian

Langkah awal dalam penelitian ini adalah pengajuan judul karya tulis ilmiah, jika sudah disetujui oleh dosen pembimbing penelitian ini, maka selanjutnya peneliti melakukan penyusunan proposal penelitian yang dibimbing oleh dosen pembimbing. Kemudian peneliti melaksanakan proposal penelitian yang akan dilakukan perbaikan atau revisi sesuai hasil seminar.

Langkah selanjutnya ialah pelaksanaan penelitian, peneliti mengajukan surat etik. Kemudian peneliti melaksanakan penelitian yang diawali dengan pengumpulan data dengan cara meminta subjek mengisi formulir persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian, formulir data diri, dan kuesioner DASS 42. Selanjutnya peneliti melakukan pemeriksaan fisik pasien berupa berat badan, tinggi badan, tekanan darah istirahat, denyut nadi istirahat, dan pernapasan istirahat.

Subjek diminta untuk melakukan uji kebugaran kardiorespirasi/jasmani dengan metode *Harvard Step Test*. Setelahnya,

peneliti kembali mengukur denyut nadi dan pernapasan pasien selama tiga kali, interval waktu satu menit.

Langkah terakhir dari penelitian ini adalah menyusun laporan hasil penelitian yang meliputi interpretasi data dan pembahasan hasil penelitian berdasarkan data yang ada dihubungkan dengan teori-teori terkait. Selanjutnya dilakukan penyajian hasil penelitian yang akan dilakukan perbaikan atau revisi sehingga hasil akhir yang sudah direvisi atau diperbaiki dapat diserahkan kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.

H. Uji Validitas dan Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Reliabilitas ialah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmojo, 2010).

Kuisisioner DASS 42 yang digunakan pada penelitian ini merupakan kuisisioner yang sudah tevalidasi (Gani, 2014). Kuisisioner ini memiliki nilai

validitas dan reabilitas 0,91 yang diolah berdasarkan penilaian *Cronbach's Alpha*.

I. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program komputer berupa *SPSS for windows* (versi 15.0) dengan tahapan analisis sebagai berikut :

1. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk menghitung distribusi frekuensi variabel terikat, variabel bebas dan variabel yang lainnya untuk mengetahui gambaran karakteristik responden. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Shapiro wilk karena jumlah responden kurang dari 50 orang.

2. Analisis Bivariat

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu variabel terikat dengan variabel bebas. Jika data berdistribusi normal maka analisa data kategorik dapat menggunakan uji Chi Square. Jika data tidak berdistribusi normal, maka baik dapat menggunakan Fisher exact, Mann Whitney atau Kruskal Wallis. Sedangkan untuk analisa numerik dapat menggunakan uji korelasi Spearman's rho (Sudaryono, 2017).

J. Etika Penelitian

Etik penelitian sangat diperlukan dan penting didalam penelitian ini, karena penelitian ini berhubungan langsung dengan subjek manusia. Langkah-langkah atau prosedur yang terkait etika penelitian terhadap subjek penelitian diproses dan didapatkan dari persetujuan Komisi Etik dan Penelitian Stikes Surya Global, Yogyakarta.

Etika penelitian dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan beberapa prosedur, meliputi:

1. Formulir persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian atau *informed consent*.

Subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan dijelaskan mengenai prosedur, tujuan, dan jalannya penelitian kemudian jika subjek sudah menyetujui untuk berpartisipasi dalam penelitian secara sukarela, subjek diminta untuk mengisi *informed consent* yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan peneliti.

2. Kepercayaan (*Confidentiality*)

Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi responden yang berkaitan dengan identitas subjek penelitian dan hasil pemeriksaan, data tersebut tidak akan dipindah tangankan dalam bentuk dan alasan apapun. Hasil penelitian akan dipublikasikan tanpa identitas dan hanya menggunakan inisial nama.

3. Manfaat (*Benefit*)

Manfaat atau keuntungan yang didapatkan subjek adalah subjek bisa mengetahui tingkat kebugaran kardiorespirasi dan tingkat stress yang diharapkan akan membantu subjek dalam menjaga kondisi kesehatan dan kebugaran jasmani maupun mentalnya.

4. Keadilan (*Justice*)

Semua subjek dalam penelitian ini akan diperlakukan setara seperti yang sudah dijelaskan dalam maksud dan tujuan penelitian.