

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Responden

Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta tepatnya di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Program Studi Ilmu Keperawatan (FKIK) yang terletak di jalan lingkaran Selatan, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta mempunyai 10 fakultas, salah satunya adalah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan yang terbagi menjadi 4 program studi yaitu Program Studi Kedokteran Gigi, Program Studi Ilmu Kedokteran Umum, Program Studi Farmasi dan yang terakhir adalah Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK).

Program Studi Ilmu Keperawatan didirikan pada tahun 1999 dan saat ini sudah terakreditasi A. Program Studi Ilmu Keperawatan UMY menggunakan model pendidikan Sistem Blok yang dibagi menjadi 24 blok dan ditempuh selama 8 semester. Program Studi Ilmu Keperawatan berkomitmen untuk menghasilkan tenaga medis yang berwawasan global dan juga mengembangkan konsep keperawatan keluarga dan komunitas yang dimasukkan dalam kurikulum pendidikan.

Mahasiswa PSIK UMY mempunyai tingkat kesibukan yang lumayan padat mulai dari perkuliahan, seminar, praktikum, tutorial dan praktek kerja lapangan. Kegiatan perkuliahan beserta praktikum diadakan dari hari senin sampai hari

sabtu. Hal ini menjadikan mahasiswa harus tetap menjaga kebugarannya agar dapat menjalani semua kegiatan dikampus maupun diluar kampus. Oleh karena itu, penelitian dilakukan pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK) Semester Akhir yang berlangsung pada bulan Maret 2017. Mahasiswa PSIK Semester Akhir berjumlah berjumlah 55 mahasiswa yang terdiri dari laki laki (27 orang) dan perempuan (28 orang).

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

a. Distribusi Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir (N=55)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Perempuan	28	50,90
Laki-laki	27	49,10
Total	55	100

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan table 4.1, diketahui bahwa jenis kelamin responden pada mahasiswa program studi ilmu keperawatan mayoritas adalah perempuan sebanyak 28 orang (50,90%), sedangkan laki laki sebanyak 27 orang (49,10%).

b. Distribusi Usia Responden

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Usia pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir (N=55)

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Maks	IK 95%
Umur (tahun)	21,81	22	0,74	21-24	21,61-22,02

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 4.2 rata rata umur responden pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir adalah 22 tahun. Umur termuda adalah 21 tahun dan umur tertua adalah 24 tahun. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rerata umur responden yang mengikuti *Hardvard Step Test* berkisar antara 21 sampai 22 tahun.

c. Distribusi Indeks Masa Tubuh (IMT)

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Indeks Masa Tubuh (IMT) pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir (N=55)

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
Berat Badan Kurang	12	21,80
Berat Badan Normal	40	72,70
Berat Badan Lebih	2	3,60
Berat Badan Obesitas	1	1,80
Total	55	100

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan table 4.3, diketahui bahwa Indeks Masa Tubuh (IMT) responden pada mahasiswa program studi ilmu keperawatan mayoritas

adalah memiliki IMT berat badan normal sebanyak 40 orang (72,70%), diikuti berat badan kurang sebanyak 12 orang (21,80%), berat badan lebih sebanyak 2 orang (3,60%) dan terakhir dengan berat badan obesitas sebanyak 1 orang (1,80%)

d. Distribusi Merokok

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Riwayat Merokok pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir (N=55)

Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Merokok	9	16,40
Tidak Merokok	46	83,60
Total	55	100

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan table 4.4, diketahui bahwa responden pada mahasiswa program studi ilmu keperawatan mayoritas adalah tidak merokok sebanyak 46 orang (83,60%), sedangkan mahasiswa merokok sebanyak 9 orang (16,40%) dan yang

2. Analisis Univariat

a. Distribusi Denyut Nadi

Tabel 4.5 Distribusi Denyut Nadi Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir (N=55).

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Maks	IK 95%
Denyut Nadi	83	88	1,86	56-161	84,08-90,49

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 4.5 rata rata denyut nadi responden pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir adalah 83 kali permenit. Denyut nadi terendah adalah 56 kali permenit dan denyut nadi tertinggi adalah 161 kali permenit. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini denyut nadi responden yang mengikuti *Hardvard Step Test* berkisar antara 84,08-90,49 kali permenit.

b. Distribusi Tingkat Kebugaran Jasmani

Tabel 4.6 Distribusi Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir (N=55).

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Maks	IK 95%
Kebugaran Jasmani	76	82	2,65	21-133	69,65-84,02

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 4.5 rata rata tingkat kebugaran jasmani responden pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta Semester Akhir adalah 76 dengan kategori sedang. Tingkat kebugaran jasmani yang paling tinggi adalah 133 dengan kategori sangat baik dan tingkat kebugaran jasmaniyang paling rendah adalah 21 dengan kategori sangat kurang. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini denyut nadi responden yang mengikuti *Hardvard Step Test* berkisar antara 69,65-84,02 dengan kategori tingkat kebugaran jasmani sedang dan baik.

3. Analisa Bivariat

Analisa Hubungan Antara Tingkat Kebugaran Jasmani dengan Frekuensi Denyut Nadi

Table 4.8 Hasil Uji Statistik *Spearman Rank* Antara Tingkat Kebugaran Jasmani dengan Frekuensi Denyut Nadi pada Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (N=55)

Denyut Nadi	Tingkat Kebugaran Jasmani					Total	<i>r</i>	<i>p</i>
	Sangat Kurang	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik			
Tinggi	1	0	3	2	0	6		
Normal	10	2	9	12	14	47	-0,409	0,002
Rendah	0	0	0	0	2	2		
Total	11	2	12	14	16	55		

Sumber: Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 4.8, dari denyut nadi tinggi sebanyak 6 responden, mendapatkan tingkat kebugaran jasmani 1 responden memiliki tingkat kebugaran

jasmani sangat kurang, 3 responden dengan tingkat kebugaran jasmani sedang dan 2 responden dengan tingkat kebugaran jasmani baik. Sedangkan denyut nadinormal terdapat 47 responden dengan rincian 10 responden dengan tingkat kebugaran jasmani sangat kurang, 2 responden dengan tingkat kebugaran jasmani yang kurang, 9 responden dengan kebugaran jasmani sedang, 12 responden dengan tingkat kebugaran jasmani baik dan 14 responden dengan tingkat kebugaran jasmani sangat baik. Denyut nadi rendah sebanyak 2 responden dengan tingkat kebugaran sangat baik.

Hasil uji statistic menggunakan *Spearman Rank* didapatkan nilai 0,002 ($p \text{ value} < 0,05$) yang artinya terdapat hubungan antara kedua variabel yaitu tingkat kebugaran jasmani dengan frekuensi denyut nadi. Selain itu, nilai kekuatan korelasi (r) sebesar -0,409 menunjukkan bahwa korelasi antara variabel kebugaran jasmani dan variabel denyut nadi bernilai sedang, sedangkan arah korelasinya adalah negatif (-) yang menunjukkan bahwa arahnya berlawanan. Artinya semakin tinggi skor tingkat kebugaran jasmani maka semakin rendah frekuensi denyut nadi.

C. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan karakteristik mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta semester akhir terdiri dari 55 mahasiswa yang mengikuti *Hardvard Step Test*. Sebanyak 28 mahasiswa berjenis kelamin perempuan dan jenis kelamin laki-laki dengan jumlah sebanyak 27 mahasiswa. Didapatkan mahasiswa PSIK UMY semester akhir didominasi yang memiliki tingkat kebugaran yang sangat adalah berjenis kelamin laki laki. Menurut Hartanti, Rahayu, Kurdi & Soegiyanto (2012) bahwa pada laki laki memiliki tingkat kebugaran yang lebih di bandingkan perempuan disebabkan adanya perbedaan muscular power yang berhubungan dengan perkembangan, kekuatan otot dan kegiatan aktifitas fisik. Hal ini sesuai dengan Depkes RI (2010) menyatakan bahwa laki-laki cenderung lebih aktif dibandingkan perempuan

Usia responden didominasi pada mahasiswa yang berusia 22 tahun. Seiring bertambahnya usia, kebugaran akan meningkat maksimal pada usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh akan tetapi apabila seseorang rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai separuhnya (Hanifah, 2015). Sesuai dengan penelitian Muizah (2013) yang menyatakan bahwa usia remaja sampai dengan dewasa merupakan usia yang produktif sehingga

cenderung melakukan berbagai kegiatan aktivitas fisik. Hal ini dikarenakan kemampuan atau kematangan fungsi alat gerak sejalan dengan perkembangan usia (Guyton dan Hall, 2014).

Indeks masa tubuh responden didominasi pada mahasiswa yang memiliki IMT berat badan normal. Indeks masa tubuh juga akan mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani dan kualitas hidup seseorang. Asupan kalori dan gizi yang kurang atau berlebih tentu berdampak terhadap berkurangnya kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas fisik. Menurut penelitian Ali (2012) menyatakan bahwa berat badan ideal lebih memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik bila dibandingkan dengan seseorang yang memiliki berat badan obesitas. Hal ini yang menyebabkan kontraksi otot memerlukan *Adenosina Trifosfat (ATP)* yang digunakan untuk menyimpan dan mentranspor energy dalam tubuh sehingga berpengaruh terhadap kebugaran tubuh seseorang (Giriwijoyo & Santosa, 2012).

Kebiasaan merokok pada mahasiswa didominasi pada mahasiswa yang tidak merokok. Merokok dapat menyebabkan terganggunya proses pertukaran gas dan kerja jantung dalam menyalurkan oksigen keseluruhan tubuh. Sesuai dengan penelitian Suwito (2015) menyatakan bahwa tingkat kebugaran jasmani dapat menurun lebih cepat bila dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki riwayat merokok. Rokok banyak mengandung bahan beracun seperti nikotin, tar, dan zat adaptif yang akan

dapat mempengaruhi keefektifan dan efisiensi fungsi kardiorespirasi (Hapsari, 2014). Hambatan hambatan tersebut tentu akan mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang.

2. **Tingkat Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani adalah kemampuan melakukan kegiatan sehari-hari dengan penuh vitalitas dan kesiagaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih cukup energi untuk beraktivitas pada waktu senggang dan menghadapi hal-hal yang bersifat *emergency* (Sugianto & Nurhayati, 2014). Sedangkan pendapat yang dikemukakan oleh (Mubarak, Rahayu & Hidayah, 2015) kebugaran jasmani adalah derajat sehat dinamis seseorang untuk menjadi kemampuan fisik dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaan atau gambaran kemampuan tubuh untuk melakukan aktifitas secara umum.

Melakukan aktivitas merupakan salah satu strategi meningkatkan aktivitas fisik pada seorang dan cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang sangat baik. (Adidharma, 2016). Menurut hasil penelitian Wijayanti, Yuwono & Pujianto (2014) menyatakan bahwa dengan melakukan aktivitas yang terstruktur dan terencana yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dapat meningkatkan tingkat kebugaran jasmani yang optimal. Semakin tinggi tingkat aktivitas fisik akan memberikan manfaat lebih bagi kesehatan dan dapat meningkatkan kebugaran jasmani seseorang.

Berdasarkan penelitian, tingkat kebugaran jasmani pada responden Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta semester akhir, mayoritas dari 55 responden sebanyak 16 (29,10%) responden memiliki tingkat kebugaran jasmani dengan kategori sangat baik, selanjutnya 14 (25,50%) responden memiliki tingkat kebugaran jasmani dengan kategori baik, diikuti 12 (21,80%) responden memiliki tingkat kebugaran jasmani dengan kategori sedang, 11 (20,00%) responden memiliki tingkat kebugaran jasmani dengan kategori sangat kurang dan terakhir sebanyak 2 (3,60%) responden memiliki tingkat kebugaran jasmani dengan kategori kurang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta semester akhir termasuk dalam kategori sangat baik yaitu sebanyak 16 (29,10%) responden. Tingkat kebugaran jasmani dalam kategori sangat baik adalah responden telah melakukan aktifitas fisik secara teratur setiap hari dan sudah menerapkan gaya hidup sehat sehingga membuat tubuh mereka tetap bugar. Responden juga menyatakan selalu melakukan olahraga atau gym, senam dan ekstrakurikuler dikampus setiap 4-3 kali dalam seminggu. Hal ini terlihat saat dilakukan penelitian, beberapa responden datang menggunakan kendaraan pribadi dan saat dilakukan *Hardvard Step Test*.

3. Denyut Nadi

Denyut nadi adalah gelombang yang dirasakan pada arteri yang diakibatkan karena pemompaan darah oleh jantung menuju pembuluh darah (Sandi, 2016). Denyut jantung memiliki sifat *authorhythmicity* yang artinya jantung berkontraksi tidak memerlukan adanya impuls dari syaraf, kontraksi otot jantung disebabkan oleh gelombang depolarisasi yang berasal dari bagian kecil pada jaringan khusus di atrium (Febrianta, 2015). Dari proses berkontraksinya otot ini dapat diketahui dari luar yaitu melalui perhitungan denyut nadi.

Kesanggupan jantung serta pembuluh darah yang berfungsi secara maksimal dalam keadaan istirahat atau latihan untuk mengambil oksigen kemudian mendistribusikannya ke jaringan untuk digunakan pada proses metabolisme tubuh (Penggalih, Hardiyanti & Santi, 2015). Menurut Dhewangga, (2014) salah satu cara untuk menghitung jumlah konsumsi oksigen maksimal adalah dengan mengetahui jumlah denyut jantung per menit. Apabila seseorang memiliki jumlah denyut nadi yang sedikit menandakan bahwa semakin efisien penggunaan oksigen di dalam tubuh seseorang. Kemampuan sistem kardiovaskuler dalam mengambil oksigen secara maksimal adalah untuk menyesuaikan diri terhadap beban kerja fisik seseorang dalam waktu tertentu (Sulaeman, 2012). Apabila seseorang memiliki jantung yang bekerja lebih efisien dan maksimal, maka akan menjadikan seseorang itu lebih berenergi.

Menurut Hermawan, Subiyono & Rahayu (2012) bahwa jantung dapat berkontraksi sekitar 60-100 kali permenit sepanjang hidup, akan tetapi frekuensi setiap orang berbeda-beda tergantung usia, latihan fisik, indeks massa tubuh, jenis kelamin dan lain-lain. Penelitian Penggalih, Hardiyanti & Santi (2015) juga menyatakan bahwa kinerja jantung dapat dipengaruhi oleh beberapa factor yang akan berdampak pada frekuensi denyut nadi. Berdasarkan penelitian, frekuensi denyut pada responden mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan semester akhir memiliki denyut nadi normal sebanyak 39 (70,90%) responden, selanjutnya 14 (25,50%) responden memiliki denyut nadi tinggi dan 2 (3,60%) responden memiliki denyut nadi rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa denyut nadi pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta semester akhir memiliki denyut nadi normal yaitu sebanyak 39 (70,90%) responden. Denyut nadi normal dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, IMT dan latihan fisik. Hal ini berarti sebagian besar responden memiliki denyut nadi normal yang menandakan bahwa responden mempunyai daya tahan kardiovaskuler yang cukup bagus. Daya tahan kardiovaskuler bagi tubuh manusia merupakan aspek penting dari domain psikomotorik yang bertumpu pada perkembangan kemampuan biologis organ tubuh (Deva, 2013).

4. Hubungan Tingkat Kebugaran Jasmani dengan Denyut Nadi

Berdasarkan hasil uji *Spearman Rank* didapatkan nilai 0,002 (*p value* < 0,05) yang artinya terdapat hubungan antara tingkat kebugaran jasmani dengan frekuensi denyut nadi pada mahasiswa PSIK FKIK UMY semester akhir. Hal tersebut menunjukkan bahwa responden dengan tingkat kebugaran jasmani yang sangat baik cenderung memiliki denyut nadi rendah. Hasil ini sesuai dengan Kravitz (2001) yang menyatakan bahwa dengan melakukan aktifitas fisik secara teratur seseorang akan memiliki kebugaran kardiovaskuler yang dapat mempengaruhi frekuensi denyut nadi. `

Menurut Wulandari (2012), seseorang dengan tingkat aktivitas yang rutin cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik dari pada seseorang dengan tingkat aktivitas fisik yang buruk. Hal tersebut didukung oleh penelitian Indrawagita (2009), menunjukkan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran pada mahasiswa program studi gizi fakultas kesehatan masyarakat Universitas Indonesia dengan nilai signifikansi $p= 0,001$.

Tingkat kebugaran jasmani sangat berhubungan erat dengan aktivitas fisik yang dilakukan seseorang seperti melakukan olahraga secara teratur. Begitu juga dengan frekuensi denyut nadi dapat meningkat sejalan dengan meningkatnya aktifitas fisik. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Naesilla, Argarini, & Mukono, (2016) bahwa dengan

melakukan aktifitas fisik dapat meningkatkan frekuensi denyut nadi yang akan mempengaruhi kebugaran dan kesehatan tubuh seseorang. Peningkatan frekuensi denyut nadi ini disebabkan karena pada saat latihan, kebutuhan darah untuk mengangkut O₂ ke jaringan tubuh akan meningkat (Kusnanik, Nasution, Hartono, 2011).

Denyut jantung atau denyut nadi dikontrol oleh sistem saraf. Dalam system pengaturan ini, respon yang berupa peningkatan impuls saraf dari batang otak ke saraf simpatis akan menyebabkan penurunan terhadap diameter pembuluh darah dan peningkatan terhadap frekuensi denyut jantung (Bafirman, 2013). Menurut Herru & Priatna (2015) menyatakan bahwa peningkatan saraf simpatis ini membuat pusat kardiovaskular berusaha untuk menjaga homeostatis tubuh dengan cara meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis. Meningkatnya aktivitas saraf parasimpatis maka kerja denyut jantung yang dipengaruhi oleh nodus sinoatrial (SA) serta kecepatan denyut jantung yang dipengaruhi oleh nodus atrioventrikular (AV) kerjanya menjadi melambat (Herru & Priatna, 2015). Peningkatan ini ditandai dengan adanya peningkatan denyut nadi, volume darah dan *cardiac output*.

D. Kekuatan dan Kelemahan Penelitian

1. Kekuatan Penelitian

- a. Sejauh pengetahuan peneliti belum pernah diadakan penelitian tentang tingkat kebugaran jasmani dengan frekuensi denyut nadi pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Semester Akhir.
- b. Pengambilan data dari responden diawasi secara langsung oleh peneliti sehingga tidak memungkinkan untuk terjadinya manipulasi data.

2. Kelemahan Penelitian

- a. Masih terdapat beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kedua variabel yang tidak diteliti dan dibahas oleh peneliti dalam penelitian ini.
- b. *Harvard Step Test* sangat dipengaruhi oleh sikap kedisiplinan responden misalnya mengikuti irama metronome