

---

## HUBUNGAN OLAHRAGA AEROBIK DAN STATUS GIZI DENGAN KEBUGARAN FISIK PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

Grace Abigail Sutanto<sup>1</sup>, I Wayan Weta,<sup>2</sup> Dyah Pradnyaparamita Duarsa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas dan Ilmu Kedokteran Pencegahan, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

Email: [grace0911.abigail@gmail.com](mailto:grace0911.abigail@gmail.com)

### ABSTRAK

Kebugaran fisik adalah kemampuan tubuh melakukan tuntutan tugasnya tanpa mengalami kelelahan yang signifikan. Kebugaran yang baik penting dimiliki sumber daya manusia untuk dapat bekerja secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh olahraga aerobik dan status gizi terhadap kebugaran fisik mahasiswa. Penelitian ini merupakan studi *cross-sectional* dengan populasi terjangkau mahasiswa program studi sarjana kedokteran Universitas Udayana angkatan 2016-2018. 260 responden dipilih dengan teknik *proportional simple random sampling* berdasarkan absen dari kelas yang berkaitan yaitu 86 mahasiswa dari angkatan 2016, 84 mahasiswa dari angkatan 2017, dan 90 mahasiswa dari angkatan 2018. Hubungan antar variabel dianalisis dengan uji *Chi-Square*. Variabel olahraga dihitung berdasarkan kuesioner *Baecke*, status gizi berdasarkan massa index tubuh, dan kebugaran berdasarkan denyut nadi. Didapatkan hubungan yang signifikan antara olahraga aerobik dan kebugaran fisik ( $p < 0,001$ ) dan didapatkan hubungan yang tidak signifikan antar status gizi dan kebugaran fisik dimana ada 2 perbandingan pada status gizi yaitu status gizi kurang dibanding normal ( $p = 0,742$ ) dan status gizi lebih dibanding normal ( $p = 0,215$ ) dimana status gizi normal adalah dari rentang 18,5-24,99. Dapat disimpulkan olahraga aerobik berpengaruh terhadap kebugaran fisik, sedangkan status gizi tidak.

**Kata Kunci:** Olahraga Aerobik., Status Gizi, Kebugaran

### ABSTRACT

Physical fitness is the ability of the body to do demands of its duties without experiencing meaningful fatigue. Good fitness is needed to be owned by human resources to work optimally. This study aimed to determine the influence of aerobic exercise and nutritional status to student's physical fitness. This research used a cross-sectional approach with the medical students from Udayana University class 2016-2018 as the target population. 260 respondents were selected with proportional simple random sampling technique using the class attendance roll which were 86 students from class 2016, 84 students from class 2017, and 90 students from class 2018. The relationship between each variable was seen using Chi-Square Test. Aerobic exercise of respondents were seen using Baecke questionnaire, nutritional status were seen using body mass index, and physical fitness were counted by their pulse. It showed a significant relation between aerobic exercise and physical fitness ( $p < 0.001$ ) and a non-significant relation between nutritional status and physical fitness, which in nutritional status there are 2 comparison that is between undernourished and normal nutritional status ( $p = 0.742$ ) and between over-nourished and normal nutritional status ( $p = 0.215$ ) which in this case the range for normal nutritional status is from 18,5-24.99. It can be concluded that aerobic exercise influenced physical fitness while nutritional status not.

**Keywords:** Aerobic exercise., Nutritional Status, Fitness

## PENDAHULUAN

Di era digital ini, perkembangan teknologi sudah tidak terbendung lagi. Banyak dampak baik yang ditimbulkannya tetapi di sisi lain ada juga dampak negatif yang terjadi. Tersedianya jasa pengantaran *online* baik makanan serta transportasi memungkinkan masyarakat untuk lebih jarang bergerak sehingga menjalani pola hidup sedentari. Pola hidup sedentari ini banyak dikaitkan dengan diagnosa sindrom metabolik yang sekarang sudah dapat ditemukan pada anak muda karena rendahnya aktivitas fisik, pola hidup sedentari berkepanjangan, dan kebugaran kardiorespirasi yang rendah.<sup>12</sup> Ini khususnya banyak terjadi di kalangan pelajar dikarenakan padatanya waktu studi.<sup>3</sup> Untuk mencegah pola hidup sedentari, aktivitas fisik yang dianjurkan berupa olahraga aerobik dengan intensitas sedang minimal 30 menit selama 5 hari dalam satu minggu atau aerobik dengan intensitas tinggi selama 20 menit selama 3 hari dalam satu minggu.<sup>9</sup> Berdasarkan Kementerian Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi, jumlah total mahasiswa di Indonesia mencapai 8 juta orang.<sup>7</sup> Mahasiswa inilah yang akan menjadi tenaga kerja Indonesia kedepannya. Namun, jika pola hidup mahasiswa tidak baik maka sumber daya manusia yang tidak dapat bekerja secara maksimal.

Hasil dari penelitian Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2007 secara nasional 16 dari 33 propinsi di Indonesia masyarakatnya kurang beraktivitas fisik. Berdasarkan karakteristik responden, diketahui persentase yang kurang aktivitas fisik 52% berusia 15-24 tahun, 52,6% tamat SMA, dan 60,3% tamat perguruan tinggi.<sup>1</sup> Terdapat juga penelitian lain yang dilaksanakan di siswi kelas II Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Pangudi Luhur Tarcisius yang mendukung hasil survei dari Riskesdas dimana ditemukan 78,1% kebugaran siswanya kurang, 15,6% sedang, dan hanya 6,3% yang baik.<sup>6</sup> Penelitian lain yang dilakukan pada remaja putri usia 18-19 tahun di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia juga menunjukkan 86,7% mahasiswi tergolong tidak bugar.<sup>4</sup>

Untuk memiliki kebugaran yang baik diperlukan keseimbangan antara olahraga dan nutrisi yang tepat untuk tubuh. Dengan status gizi yang tidak normal, tubuh akan terganggu dalam melakukan aktivitas. Misalnya orang yang mengalami obesitas akan kesulitan saat berolahraga karena olahraga memerlukan tenaga yang cukup besar. Namun dengan olahraga yang tepat dan teratur, kebugaran fisik dapat dijaga.<sup>5</sup>

Berdasarkan data statistik diatas, penulis melakukan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana gambaran kegiatan olahraga aerobik, status gizi, dan kebugaran fisik

di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dimana mahasiswanya pada dasarnya telah mengetahui bagaimana cara hidup yang sehat dan benar dari sisi makanan dan olahraga namun kemungkin mengalami kesulitan untuk menjaganya dikarenakan padatnya jadwal perkuliahan serta untuk mengetahui bagaimana hubungan olahraga aerobik dengan kebugaran fisik serta hubungan status gizi dengan kebugaran fisik.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi *cross-sectional* dengan sampel yaitu mahasiswa program studi sarjana kedokteran Universitas Udayana angkatan 2016-2018. Sampel diambil menggunakan teknik *proportional simple random sampling* dengan total 260 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi berupa mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2016, 2017, dan 2018 yang berstatus mahasiswa aktif dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent* serta kriteria eklusi berupa subjek yang memiliki riwayat penyakit jantung dan paru-paru atau sedang mengonsumsi obat-obatan atau sedang tugas di luar kampus. Pengumpulan data dimulai pada bulan April 2019 sampai Juli 2019 yang bertempat di ruang kelas Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Penelitian ini menggunakan data primer. Variabel yang dianalisis yaitu olahraga aerobik, status gizi, dan kebugaran fisik. Olahraga aerobik diukur dengan mewawancarai responden menggunakan kuesioner *Baecke*. Status gizi diukur secara langsung dari tinggi dan berat badan menggunakan timbangan analog dan meteran lalu dihitung menggunakan rumus indeks massa tubuh. Kebugaran fisik diukur dengan menghitung denyut nadi setelah melakukan Harvard Step Test kemudian menggunakan rumus *Fitness Index*.

Data yang didapat kemudian diolah menggunakan program untuk pengolahan data yaitu *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versi 21 untuk mencari sebaran frekuensi, menguji normalitas data, dan kemudian dilakukan analisis dengan metode *Chi-square* untuk mengetahui hubungan antar variable. Prosedur penelitian ini sudah memiliki izin dari Komisi Etik Penelitian (KEP) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor surat 856/UN14.2.2VII.14/LP/2019.

## HASIL

Penelitian dilakukan dengan mengambil data dari 260 responden yang berupa mahasiswa angkatan 2016-2018 di ruang kelas pada bulan April sampai Juli 2019. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kebugaran fisik dan variabel bebas berupa olahraga aerobik dan status gizi mahasiswa.

**Tabel 1.** Karakteristik responden

Variabel	Frekuensi	Proporsi
Olahraga		
Kurang (<15)	153	58,8 %
Cukup (>=15)	107	41,2 %
Status gizi		
Kurang (<18,5)	27	10,4%
Normal (18,5-24,99)	157	60,4 %
Lebih (>24,99)	76	29,2%
Kebugaran fisik		
Rendah (<68)	23	8,8 %
Cukup (68-82)	64	24,6 %
Baik (>82)	173	66,5 %

Berdasarkan tabel 1, dari nilai olahraga pada kuesioner *Baecke*, 58,8% mahasiswa tergolong kurang dan 41,2% tergolong cukup. Berdasarkan penggolongan status gizi, didapatkan 60,4% mahasiswa memiliki indeks massa tubuh normal, 10,4% kurang, dan 29,2% lebih. Berdasarkan kebugaran fisik, dapat dilihat bahwa frekuensi tertinggi ada pada rentang baik dengan proporsi 66,5% kemudian cukup 24,6% dan rendah dengan proporsi 8,8%.

**Tabel 2.** Hubungan olahraga aerobik terhadap kebugaran fisik

Olahraga Aerobik	Kebugaran			p.*
	Rendah	Cukup	Baik	
	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Kurang</b>	20 (13,1)	45 (29,4)	88 (57,5)	<0,001
<b>Cukup</b>	3 (2,8)	19 (17,8)	85 (79,4)	

\*dianalisis dengan uji *Chi-Square*

Berdasarkan 3 kategori dari kebugaran dan 2 kategori dari olahraga maka dalam tabel 2 dapat dilihat bahwa saat nilai responden olahraga kurang, frekuensi tertinggi kebugaran ada pada baik dengan proporsi 57,5%, kemudian cukup dengan proporsi 29,4%, dan frekuensi terendah ada pada kategori kebugaran rendah dengan proporsi 13,1%. Sedangkan untuk responden yang nilai olahraganya sudah cukup, frekuensi tertinggi kebugaran juga terdapat pada baik dengan proporsi 79,4% kemudian cukup dengan proporsi 17,8%. dan terakhir kebugaran rendah dengan proporsi 2,8%. Jika dilihat memang kedua kategori olahraga menghasilkan frekuensi kebugaran tertinggi di baik, namun jika dilihat dari proporsi setiap kategori kebugaran maka sangat terlihat bahwa jika olahraganya cukup maka yang termasuk ke golongan kebugaran baik sangat tinggi dimana hampir mencapai 80% jika dibandingkan dengan olahraga yang kurang. Untuk 2 kategori kebugaran lainnya juga dapat dilihat bahwa yang berolahraga cukup sangat sedikit yang

kebugarannya rendah namun untuk yang olahraganya kurang, masih banyak yang tergolong kebugarannya rendah.

**Tabel 3.** Hubungan status gizi dengan kebugaran fisik

Status Gizi	Kebugaran			p.*
	Rendah	Cukup	Baik	
	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Kurang</b>	5 (18,5)	3 (11,1)	19 (70,4)	0,742
<b>Normal</b>	8 (5,1)	41 (26,1)	108 (68,8)	referensi
<b>Lebih</b>	10 (13,2)	20 (26,3)	46 (60,5)	0,215

\*dianalisis dengan uji *Chi-Square*

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat jika status gizi responden normal maka 68,8% memiliki kebugaran yang baik, 26,1% cukup, dan 5,1% rendah sedangkan jika status gizi responden kurang, frekuensi kebugaran tertinggi juga didapatkan pada baik dengan proporsi 70,4% kemudian kurang 18,5% dan rendah 11,1%. Jika status gizi responden lebih, frekuensi kebugaran tertinggi juga pada baik dengan proporsi 60,5% kemudian cukup 26,3% dan rendah 13,2%. Jika diperhatikan maka sebenarnya responden dengan status gizi normal, kurang, ataupun lebih sebagian besar ada dalam proporsi yang memiliki kebugaran baik namun perbedaan paling terlihat terdapat di kategori kebugaran rendah dimana hanya 5,1% pada status gizi normal sedangkan pada status gizi kurang 18,5% dan status gizi lebih 13,2%.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa lebih dari setengah mahasiswa (58,8%) kurang berolahraga dan hanya 41,2% yang cukup berolahraga. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan di FK Udayana dimana didapatkan 38,3% mahasiswa beraktivitas fisik rendah, 33,6% sedang, dan 28,1% berat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa FK Udayana kurang berolahraga.<sup>2</sup>

Status gizi mahasiswa pada penelitian ini yang kurang sebesar 10,4%, normal sebesar 60,4%, dan yang lebih sebesar 29,2%. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fredericus Suharjana di FIK UNY dimana sebagian besar mahasiswa (82,1%) memiliki status gizi cukup baik dan 17,9% kurang baik.<sup>13</sup> Namun penelitian ini kurang sesuai dengan survei yang dilakukan di PT. Apac Inti Corpora Semarang dimana 45% memiliki status gizi kurang, 35% normal, dan 20% lebih.<sup>14</sup> Ini mungkin disebabkan dari perbedaan usia walaupun keduanya dalam usia produktif atau status kesehatan responden secara umum.

Kebugaran mahasiswa pada penelitian ini yang tergolong rendah sebesar 8,8%, cukup 24,6%, dan baik

66,5%. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di PGSD Pendidikan Jasmani Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY yang menemukan bahwa 69,6% mahasiswanya memiliki kebugaran baik dan hanya 30,4% yang tidak bugar.<sup>13</sup> Namun hasil ini tidak sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian di FKIP Universitas Muhammadiyah menemukan kebugaran mahasiswanya 76% memberikan hasil sangat kurang, 14% kurang, 10% cukup, dan tidak ada yang memberikan hasil baik dan sangat baik.<sup>10</sup> Penelitian lain di Program Studi Kesehatan Masyarakat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta mahasiswanya 38,3% bugar dan 61,7% tidak bugar.<sup>8</sup> Hal ini mungkin dapat disebabkan perbedaan status kesehatan mahasiswa secara umum, adanya perbedaan cara pengukuran kebugaran yang digunakan pada penelitian, ataupun hal internal maupun hal eksternal lainnya. Seperti pada penelitian yang dilakukan di FKIP, disana hanya di ambil sampel sejumlah 52 orang yang semuanya adalah laki-laki, kemudian untuk pengukuran kebugarannya digunakan tes lari 2,4 km dari Cooper.

Dalam penelitian ini tidak dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat proporsi karbohidrat, lemak, protein, serta mikronutrien lainnya yang dikonsumsi oleh masing-masing mahasiswa, pola istirahat mahasiswa, serta apakah ada kebiasaan merokok pada mahasiswa dimana ketiga faktor ini juga dapat mempengaruhi kebugaran seseorang saat di tes. Penghitungan status gizi yang hanya menggunakan IMT tanpa memperhitungkan hal lainnya seperti usia dan jenis kelamin. Dimana telah dibuktikan bahwa laki-laki memiliki nilai  $VO_2$  max yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan yang dikarenakan kadar haemoglobin yang lebih tinggi serta pada perempuan juga ditemukan kadar lemak tubuh yang lebih tinggi serta massa otot yang lebih rendah.<sup>11</sup>

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa program studi sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Udayana masih kurang berolahraga, memiliki status gizi normal, serta memiliki kebugaran yang baik.

Berdasarkan penelitian ini ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara olahraga aerobik dan kebugaran fisik dan juga adanya hubungan yang tidak signifikan antara status gizi dan kebugaran fisik. Dimana akhirnya dapat disimpulkan bahwa kebugaran fisik dipengaruhi oleh olahraga aerobik sedangkan tidak dipengaruhi oleh status gizi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia. Laporan Nasional 2007. Jakarta: Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2007; 2007.h19.
2. Habut M.Y. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik Terhadap Keseimbangan Dinamis pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Universitas Udayana, Bali. 2016.
3. Hanum, T., Dewi, A., Erwin. Hubungan antara Pengetahuan dan Kebiasaan Mengonsumsi Fast Food dengan Status Gizi pada Remaja. Universitas Riau, Riau. 2015.
4. Indrawagita, L. Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik dan Asupan Gizi Dengan Kebugaran Pada Mahasiswa Program Studi Gizi FKMUI Tahun 2009. Universitas Indonesia, Depok. 2009.
5. Irianto, F.Y. Hubungan Status Gizi dan Aktivitas Olahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kediri. Universitas Negeri Surabaya, Surabaya. 2013.
6. Iryanti, N.P. Hubungan Status Gizi dan Kejadian Anemia dengan Kesegaran Jasmani pada Remaja Putri Kelas X dan XI di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta. Universitas Muhammadiyah, Surakarta. 2015.
7. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Statistik Pendidikan Tinggi. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi; 2018.h100.
8. Muizzah, L. Hubungan Kebugaran Jasmani dengan Status Gizi dan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2013. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Banten. 2013.
9. Nelson, M, dkk. 2007. *Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association (ACSM/AHA). Geriatric Nursing*, 28(6), pp.339-340.
10. Nurudin, A.A. Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa PJKR Universitas Muhammadiyah Sukabumi Tahun Akademik 2016/2017. Universitas Muhammadiyah, Surabaya.
11. Permatasari D dan Engkus Kusdinar Achmad. Hubungan Jenis Kelamin, Status Gizi, Aktivitas Fisik, dan Asupan Gizi dengan Nilai  $VO_2$  max pada Siswa SMAN 39 Jakarta Tahun 2013. Universitas Udayana, Depok. 2013.
12. Oliveira, R dan Guedes, D. *Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness and Metabolic Syndrome in Adolescents*. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2018; 24(4):253-257.

13. Suharjana, F. 2012. Kebugaran Kardiorespirasi dan Indek Massa Tubuh Mahasiswa KKN-PPL PGSD Penjas FIK UNY Kampus Wates tahun 2012. 2013;9(2).
14. Utami, S.R. 2012. Status Gizi, Kebugaran Jasmani dan Produktivitas Kerja pada Tenaga Kerja Wanita. Universitas Negeri Semarang Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2012;8(1):74-80.