

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN INDEKS KESANGGUPAN BADAN PADA REMAJA

Dwi Purwantini

STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya

e-mail: dwiphysio@gmail.com

Abstract: Good nutritional status of adolescent is required in achieving optimal health and prevention of chronic degenerative diseases. Most adolescents have less attention to nutrition intake of daily dietary so that affect to physical fitness. The physical fitness will provide even greater benefits to reduce the risk for chronic disease and disabilities, prevent premature mortality, or prevent unhealthy weight gain. The purpose of this research was to identify the correlation of nutritional status and physical fitness in adolescents. The research design was correlational with cross-sectional approach. Subject were 45 Physiotherapy students in STIKES Catholic St. Vincentius a Paulo Surabaya. Variables of this research were nutritional status and physical fitness. Data were collected by using BMI measurements and VO₂ Max calculations to determine fitness levels using the Harvard Step Test Method. The result of this study were more than 50 % respondents had normal weight and majority of respondents had poor fitness index. The result of statistical test by rank spearman with level of significant $\alpha = 0,05$ showed that $p < \alpha$, it mean that there was significant correlation between nutritional status and physical fitness level of adolescent. With a correlation coefficient of -0,31, with mean that the increasing BMI score, the lower the fitness score with the moderate strength correlation.

Keywords: *Nutritional status, Physical Fitness, adolescents*

Abstrak: Status gizi remaja yang baik diperlukan dalam mencapai kesehatan yang optimal dan pencegahan penyakit degeneratif kronis. Sebagian besar remaja kurang memperhatikan asupan nutrisi makanan sehari-hari sehingga memengaruhi kebugaran fisik. Kebugaran fisik akan memberikan manfaat yang bahkan lebih besar untuk mengurangi risiko penyakit kronis dan cacat, mencegah kematian dini, atau mencegah kenaikan berat badan yang tidak sehat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi korelasi antara status gizi dan indeks kesanggupan badan pada remaja. Desain penelitian korelasional dengan pendekatan cross-sectional. Subjek penelitian adalah 45 mahasiswa Fisioterapi di STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya. Variabel penelitian ini adalah status gizi dan kebugaran fisik. Data dikumpulkan dengan menggunakan pengukuran indeks massa tubuh (IMT) dan Indeks Kebugaran Badan menggunakan Metode Uji Langkah Harvard. Hasil penelitian ini adalah lebih dari 50% responden memiliki berat badan normal dan mayoritas responden memiliki indeks kebugaran tubuh yang buruk. Hasil uji statistik oleh rank spearman dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa $p < \alpha$, artinya ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan tingkat kebugaran jasmani remaja. Dengan koefisien korelasi sebesar -0,31, dengan rata-rata bahwa semakin tinggi skor BMI, semakin rendah skor kebugarannya dengan derajat kekuatan hubungan sedang.

Kata kunci: status gizi, kebugaran jasmani, remaja

PENDAHULUAN

Usia remaja merupakan usia produktif yang membutuhkan zat gizi optimal untuk kehidupan dan aktivitas. Bagi remaja zat gizi dibutuhkan dalam pencapaian kesehatan yang optimal dan pencegahan penyakit degeneratif kronis (Hizni dalam Hardinsyah dkk, 2017). Zat gizi yaitu zat kimia yang berasal dari makanan dan tidak dapat disintesis dalam tubuh, yang berfungsi untuk kehidupan, pertumbuhan dan perbaikan jaringan (Hizni dalam Hardinsyah dkk, 2017). Perilaku konsumsi sayur dan buah pada masyarakat Indonesia dilihat dari data Riskesdas tahun 2007 dan 2013 secara nasional tidak banyak mengalami perubahan yang berarti (Riskesdas, 2013). Proporsi nasional penduduk dengan perilaku konsumsi makanan berlemak, berkolesterol dan makanan gorengan ≥ 1 kali per hari adalah 40,7% (Riskesdas, 2013). Disamping perilaku dari sisi makanan, proporsi penduduk dengan aktifitas fisik yang tergolong kurang aktif adalah 26,1% (Riskesdas 2013). Perilaku kurang aktif ini merupakan perilaku yang beresiko terhadap penyakit penyumbatan pembuluh darah, penyakit jantung dan bahkan mempengaruhi umur harapan hidup. Kebugaran jasmani sangat bermanfaat bagi remaja untuk menunjang kapasitas fisik dan meningkatkan daya tahan kardiovaskuler. Menurut data Riskesdas tahun 2013 status gizi dewasa (usia > 18 tahun) prevalensi dewasa kurus 8,7%, berat badan lebih 13,5% dan obesitas 15,4%. Kecenderungan prevalensi obesitas penduduk laki-laki dewasa (>18 tahun) tahun 2013 (19,7%) lebih tinggi dibandingkan tahun 2007 (13,9%) dan 2010 (7,8%). Obesitas perempuan dewasa tahun 2013 sebesar 32,9% naik 18,1% dari tahun 2007 (13,9%) dan 17,5% dari tahun 2010 (15,5%). Jawa Timur masuk dalam 13 provinsi dengan prevalensi obesitas di atas prevalensi nasional (Riskesdas, 2013).

Asupan kalori dan zat gizi menentukan ketersediaan sumber energi di tubuh. Kurangnya asupan kalori dan zat gizi akan berdampak pada berkurangnya kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas. Kontraksi otot memerlukan ATP (adenotripospat), sementara persediaan ATP dalam otot terbatas sehingga tambahan energi diperlukan untuk mengganti atau membentuk ATP kembali. Pembentukan ATP memerlukan bahan baku dalam bentuk karbohidrat, lemak dan protein. Karbohidrat, lemak dan protein didapat dari asupan makanan yang dimakan setiap hari. Pemenuhan kebutuhan kalori dan zat gizi selalu harus dijaga dalam posisi seimbang. Kurangnya kualitas makanan yang diperoleh dalam diet sehari-hari dapat menurunkan tingkat kebugaran seseorang sehingga seseorang terlihat letih dan sangat kelelahan saat melakukan aktivitas berat (Afriwardi, 2010).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti mahasiswa Fisioterapi mengeluh padatnya perkuliahan setiap hari dari senin sampai sabtu dan rata-rata perhari 7-8 jam, kecuali hari sabtu 4 jam menyebabkan kelelahan sehingga seringkali sepulang kuliah mereka tidak sempat untuk mengerjakan tugas-tugasnya. Padatnya jam perkuliahan juga membuat pola makan mahasiswa menjadi tidak teratur dan asupan gizi yang dimakan juga tidak terjaga dengan baik karena yang penting kenyang. Menurut Sharkey (2003) gizi yang cukup dapat meningkatkan kebugaran jasmani. Status gizi dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani mahasiswa. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi hubungan status gizi dan tingkat kebugaran pada remaja.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Pengambilan data dilakukan di Laboratorium Terapi Latihan, STIKES

Katolik St Vincentius a Paulo Surabaya pada tanggal 30 November dan 2 Desember 2017. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fisioterapi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu berusia 19-29 tahun, tidak sedang sakit, tidak menderita sesak nafas dan bersedia menjadi responden. Besar sampel pada penelitian ini 45 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*.

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan surat ijin penelitian dari Ketua LP3M STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya dan mendapatkan *informed consent* yang sudah ditandatangani responden.

Setelah mendapatkan persetujuan, penelitian di mulai dari pengukuran IMT dengan mengukur Berat Badan menggunakan timbangan digital dan Tinggi Badan menggunakan microtoise untuk mengetahui derajat berat badan. Hasil IMT kemudian dikategorikan berdasarkan kategori sangat kurus (<17), kurus (17-18,5), normal (18,5-25,0), Gemuk (>25,0-27,0), dan obesitas (>27,0). Setelah mendapatkan data kemudian di lakukan perhitungan Indeks Kesanggupan Badan (IKB) untuk menentukan tingkat kebugaran menggunakan *Metode Harvard Step Test*. Peneliti dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok pertama menghitung waktu selama exercise dan denyut nadi setelah exercise, kelompok kedua mencatat hasil pada lembar observasi. Peneliti menginstruksikan untuk naik turun bangku maksimal 5 menit, setelah naik turun bangku waktu dihitung oleh peneliti dan selanjutnya dilanjutkan perhitungan nadi dan dimasukkan dalam data observasi. Data yang telah terkumpul kemudian dihitung dengan rumus panjang: Durasi naik turun bangku (detik) $\times 100/2$ (DN 1 + DN 2 + DN 3) dan mendapatkan hasil tingkat kebugaran. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rank Spearman* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Klasifikasi indeks kebugaran badan (IKB) dengan rumus panjang yaitu: kurang (<55), sedang (55-64), cukup (65-79), baik (80-89) dan baik sekali (≥ 90) (Wiarso, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1 Karakteristik responden

Variabel	N	%
Usia		
< 18 Tahun	1	2
18 Tahun – 25 Tahun	43	96
>25 tahun	1	2
Jenis kelamin		
Laki-laki	21	46
Perempuan	24	54
Kebiasaan merokok		
Ya	9	20
Tidak	36	80
Latihan Fisik		
Rutin 1-2 x/minggu	25	55
Rutin 3-5 x/minggu	8	18
Tidak rutin	12	27

Hasil penelitian menunjukkan usia responden terbanyak 18-25 tahun (96%), jenis kelamin perempuan (54%), tidak memiliki kebiasaan merokok (80%) dan melakukan latihan fisik rutin 1-2 x/minggu (55%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan status gizi remaja

Status gizi (IMT)	N	%
Sangat kurus	2	4
Kurus	6	13
Normal	26	58
Gemuk	3	7
Obesitas	8	18
Total	45	100

Hasil penelitian menunjukkan usia responden terbanyak 18-25 tahun (96%), jenis kelamin perempuan (54%), tidak memiliki kebiasaan merokok (80%) dan melakukan latihan fisik rutin 1-2 x/minggu (55%).

Tabel 3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat kebugaran remaja

Tingkat kebugaran	Frekuensi	Prosentase
Kurang	44	98
Sedang	1	2
Total	45	100

Tabel 4. Hubungan antara status gizi dan tingkat kebugaran remaja

	Tingkat Kebugaran	
	Koefisien korelasi (ρ)	P
Status gizi	-0,31	0,04

Keterangan: signifikan $p < 0,05$

Tabel 4 menunjukkan hasil uji statistik *Rank Spearman* dengan $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai $p = 0,04$ yang berarti H_0 ditolak. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan tingkat kebugaran remaja. Dengan koefisien korelasi $-0,31$ yang berarti semakin meningkat skor indeks masa tubuh maka semakin menurun skor kebugaran dengan derajat kekuatan hubungan sedang

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 50% responden tergolong status gizi normal. Status gizi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu asupan makanan, aktivitas fisik, *body image*, dan gender. Makanan dan gizi sangat berkaitan erat karena status gizi bergantung pada pangan yang dikonsumsi. Makanan yang dikonsumsi sebaiknya memenuhi persyaratan, yaitu beragam, bergizi seimbang, aman, dan tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat (Hizni dalam Hardinsyah dkk, 2017). Menurut Hizni (2017) zat gizi esensial dibutuhkan dalam diet untuk fungsi tubuh manusia yang normal, yaitu untuk kehidupan, pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Gizi merupakan bagian penting yang dibutuhkan oleh tubuh guna

perkembangan dan pertumbuhan dalam tubuh dan untuk memperoleh energi, agar manusia dapat melaksanakan kegiatan fisiknya sehari-hari. Secara umum ada 3 kegunaan makanan bagi tubuh yaitu : makanan sebagai sumber tenaga terdiri dari karbohidrat, lemak dan protein, makanan sumber zat pembangun terdiri dari protein dan air, dan makanan sebagai sumber pengatur terdiri dari vitamin dan mineral (Irianto, 2006). Dan semakin aktif seseorang, maka semakin besar kebutuhan gizinya untuk aktivitas tersebut (Hizni dalam Hardinsyah dkk, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa pada kebutuhan gizi responden tersebut terpenuhi. Asupan makanan yang dikonsumsi oleh responden seimbang dengan aktivitas mereka sebagai mahasiswa sehingga mereka memiliki IMT 18,5-25.

Tingkat kebugaran mayoritas responden adalah kurang (98%). Hal ini ditunjukkan dari hasil indeks kebugaran badan yang diukur dengan *Harvard step test* kurang dari 55. Kebugaran jasmani merupakan salah satu komponen dalam mencapai suatu produktivitas yang baik. Kebugaran jasmani adalah suatu kemampuan melakukan aktivitas keseharian dengan aman dan efektif tanpa mengalami kelelahan yang berarti, dan masih mempunyai sisa energi untuk melakukan aktivitas santai dan rekreasi (Hoeger *et al.*, 2009). Kebugaran jasmani juga berhubungan ketahanan kardiorespirasi (aerobik), kekuatan dan ketahanan otot, fleksibilitas otot dan komposisi lemak tubuh (Hoeger *et al.*, 2009). Menurunnya kebugaran jasmani dapat menyebabkan penyakit hipokinetik dini (sakit yang berhubungan dengan ketidakaktifan fisik) (Hoeger *et al.*, 2009). Kebugaran jasmani yang baik akan memberikan keuntungan dalam mengurangi resiko penyakit kronis dan cacatan, mencegah kematian dini, dan mencegah penambahan berat badan yang tidak sehat (Hoeger *et al.*, 2009)

Sebanyak 42% responden tergolong status gizi tidak normal yaitu 17% status gizi sangat kurus dan kurus, 25% responden tergolong gemuk dan obesitas. Hampir seluruh responden tersebut memiliki kebugaran kurang dan hanya satu memiliki kebugaran sedang. Asupan kalori dan zat gizi menentukan ketersediaan sumber energi di tubuh. Energi tersebut didapatkan dari makanan yang cukup mengandung nilai gizi yang baik sehingga dapat meningkatkan daya tahan otot, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, waktu reaksi dan *power* yang baik. Kurangnya asupan kalori dan zat gizi akan berdampak pada berkurangnya kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas. Kurangnya kualitas makanan yang diperoleh dalam diet sehari-hari dapat menurunkan tingkat kebugaran seseorang (Afriwardi, 2011). Pada responden yang kurus dan sangat kurus kemungkinan besar tidak bertenaga, sedangkan yang gemuk dan obesitas memiliki beban besar untuk melakukan suatu aktivitas.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,04$ yang berarti ada hubungan yang signifikan antara IMT dan tingkat kebugaran. Salah satu faktor yang mempengaruhi indeks kebugaran badan adalah status gizi yang diukur dengan IMT. Asupan kalori dan zat gizi menentukan ketersediaan sumber energi di tubuh. Energi diperlukan untuk pembentukan ATP untuk meningkatkan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas (Afriwardi, 2011). Energi tersebut didapatkan dari makanan yang cukup mengandung nilai gizi yang baik sehingga dapat meningkatkan daya tahan otot, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, waktu reaksi dan *power* yang baik. Koefisien korelasi $-0,31$ yang berarti semakin meningkat skor indeks masa tubuh maka semakin menurun skor kebugaran dengan derajat kekuatan hubungan sedang. Selain status gizi, indeks kebugaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu usia, jenis kelamin, keturunan dan

kebiasaan merokok (Afriwardi, 2011). Tingkat kebugaran jasmani meningkat sampai usia 30 tahun dan setelah usia 30 tahun akan terjadi penurunan tingkat kebugaran secara perlahan. Laki-laki umumnya memiliki tingkat kebugaran jasmani yang melebihi perempuan. Dan keturunan kulit berwarna memiliki kemampuan fisik melebihi orang kulit putih. Sebanyak 20% responden merupakan perokok aktif hal ini menyebabkan penurunan tingkat kebugaran pada responden. Untuk responden yang bukan merupakan perokok aktif tidak menutup kemungkinan bahwa mereka juga merupakan perokok pasif, sehingga juga merupakan faktor yang turut berpengaruh terhadap tingkat kebugaran yang kurang. Kebiasaan merokok menyebabkan gangguan pertukaran dan transportasi oksigen dalam tubuh. Bahan yang beracun pada asap rokok seperti nikotin, tar dan lain sebagainya dapat menempel pada permukaan dalam saluran napas. Perlekatan bahan beracun terutama pada mukosa alveoli sangat mengganggu pertukaran gas antara alveoli dan pembuluh darah di paru. Hambatan tersebut akan berpengaruh pada kemampuan ambilan oksigen tubuh. Terdapat bukti dalam beberapa penelitian bahwa nilai rerata VO_2 maksimal pelajar yang merokok lebih rendah daripada pelajar yang tidak merokok (Afriwardi, 2011).

Sebanyak 82 % responden tidak rutin melakukan latihan fisik dan hanya 1x latihan fisik/minggu. Latihan fisik yang dilakukan oleh seseorang akan berpengaruh pada tingkat kebugaran. Orang yang terlatih akan memiliki otot yang lebih kuat, lebih lentur, dan memiliki ketahanan kardiorespiratorik yang baik (Afriwardi, 2011). Menurut Hoeger *et al.*, (2009) untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran disarankan untuk melakukan aktifitas fisik (aerobik) dengan intensitas moderat minimal 30 menit dan dilakukan 5x/mgg. Atau aktivitas fisik (aerobik) dengan intensitas tinggi minimal 20 menit

dan dilakukan 3x/ minggu. Aktivitas moderat dapat dilakukan dengan jalan kaki, bersepeda, bermain basket, voli, berenang dan bahkan berkebun. Dan aktivitas berat misalnya dengan jogging sampai meningkatkan detak jantung (Hoeger *et al.*, 2009). Ketidakrutinan dalam melakukan latihan fisik juga kemungkinan besar mempengaruhi tingkat kebugaran. Selain itu frekuensi dalam melakukan latihan fisik yang hanya 1x/ minggu kurang meningkatkan kebugaran pada responden.

Dalam penelitian ini beberapa faktor yang mempengaruhi indeks kebugaran tidak dibahas detail. Peneliti menyadari kelemahan dari penelitian ini. Untuk peneliti selanjutnya supaya faktor-faktor yang mempengaruhi indeks kebugaran lebih dibahas.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara IMT

dengan tingkat kebugaran yaitu semakin meningkat skor status gizi yang ditunjukkan dengan nilai IMT makan semakin menurun skor kebugaran dengan tingkat derajat hubungan sedang.

Saran bagi penelitian selanjutnya untuk lebih membahas hubungan indeks kebugaran dengan faktor-faktor yang mempengaruhi seperti usia, jenis kelamin dan keturunan. Bagi STIKES Katolik St Vincentius a Paulo Surabaya khususnya bagian kemahasiswaan diharapkan merencanakan kegiatan yang dapat membantu meningkatkan indeks kebugaran pada remaja seperti pembiasaan naik turun tangga, meningkatkan keikutsertaan mahasiswa dalam kegiatan UKM olah raga serta merencanakan kegiatan olahraga rutin bagi seluruh mahasiswa serta mensosialisasikan upaya menjaga status gizi normal.

DAFTAR RUJUKAN

- Afriwardi. (2011). *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Jakarta: EGC
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* Jakarta: Rineka Cipta
- Hardiansyah dan I Dewa Nyoman Supariasa. (2017) *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC
- Hoeger WWK & Hoeger SA, (2009). *Lifetime Physical Fitness and Wellness: A Personalized Program*. Tenth Edition. Wadworth, Cengage Learning.
- Hoeger WWK & Hoeger SA, (2009). *Fitness and Wellness*. Eighth Edition. Wadworth, Cengage Learning
- Lilik Herawati dkk (tanpa tahun). *Fitness: Personal Trainer Guide*. Surabaya: Departemen Ilmu Faal FKUA
- Nursalam. (2011). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika
- Purwanto, Heri. (1994). *Pengantar Statistik Keperawatan*. Jakarta: EGC
- RISKESDAS. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI
- Setiadi. (2007). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sharkey, Brian J. (2003). *Kebugaran dan Kesehatan*. Alih bahasa: Eri Desmarini Nasution. Ed. 1. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian, Kualitatis dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryanto. (2011). *Penerapan Pola Hidup Sehat Terhadap Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/file/5.%20peraan%20pola%20hidup%20sehat%20terhadap%20kebugaran>

- %20jasmani%20%28%20medikora,
%20oktober%202011%20%29.pdf.
Diakses pada tanggal 16 januari 2017
- Suryantono, Dameika. 2014.
*Pengembangan Variasi Latihan
Dribbling dan Passing.* Jakarta:
Jurnal Olahraga Pendidikan. Volume
1. No 1. Hal: 61-67.
- [http://kemenpora.co.id/ebook/Jurnal_](http://kemenpora.co.id/ebook/Jurnal_Odik_Kemenpora_Vol_1_Mei_2014.pdf)
Odik_Kemenpora_Vol_1_Mei_2014.
pdf. Diakses tanggal 16 Januari 2016
- Wiarso Giri. (2013). *Fisiologi dan
Olahraga.* Yogyakarta: Graha Ilmu