

## HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN DAYA TAHAN AEROBIK SISWA PUTRA EKSTRAKURIKULER FUTSAL DI SMA NEGERI 1 REJOSO

### *CORRELATION BETWEEN THE NUTRITION ADEQUANCY LEVEL AND AEROBIC ENDURANCE OF MALE FUTSAL EXTRACURRICULAR PARTICIPANTS AT REJOSO 1 HIGH SCHOOL*

Teja Windi Rangga<sup>1</sup>, Sri Santoso Sabarini<sup>1</sup> dan Manshuralhudlori<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Fakultas Keolahragaan Universitas Sebelas Maret Jl.Menteri Supeno No.16 Manahan-Surakarta, Jawa Tengah, 57139, Indonesia

#### Abstrak

Siswa putra ekstrakurikuler *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso tahun 2020 mengalami penurunan kualitas bermain rata-rata setelah 17 menit berlalu di babak kedua sehingga peneliti menduga ada kaitannya dengan daya tahan aerobik yang dimiliki oleh siswa. Selain daya tahan aerobik, status gizi dari masing-masing siswa ekstrakurikuler *futsal* di SMA Negeri 1 Rejoso juga terdapat perbedaan, mulai dari usia, berat badan dan tinggi badan. Dari hasil observasi peneliti pada siswa serta pelatih ekstrakurikuler *futsal*, peneliti ingin menghubungkan tentang status gizi dengan daya tahan aerobik yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan teknik korelasional menggunakan 2 variabel yaitu status gizi dan daya tahan aerobik. Penelitian menggunakan penelitian populasi dengan subjek penelitian 15 siswa. Untuk mengetahui status gizi siswa menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT), sedangkan untuk mengetahui daya tahan aerobik menggunakan *Multistage Fitness Test* (MFT). Penelitian dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan. Kemudian hasil penelitian di lakukan uji reliabilitas, uji normalitas dan uji korelasi. Hasil Penelitian ini Tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan daya tahan aerobik siswa putra ekstrakurikuler *futsal* di SMA Negeri 1 Rejoso tahun 2020. Nilai  $r$  (- 0,229) <  $r$  tabel (0,514) atau  $p$  (sig) 0,413 > 0,05. Ada faktor lain yang berhubungan dengan daya tahan aerobik seperti faktor latihan olahraga aerobik.

**Kata Kunci:** Status Gizi, Daya Tahan Aerobik

#### Abstract

*The male student of futsal extracurricular participants at SMA Negeri 1 Rejoso in 2020 experienced an average quality decrease after playing over 17 minutes on the second round of the game so the researcher suspected that it was related to the aerobic endurance possessed by students. Besides aerobic endurance, the nutrition adequacy level of each futsal extracurricular participants at SMA Negeri 1 Rejoso also have differences, starting from age, weight and height. The results of the observation conducted by researcher with extracurricular trainers, the researcher wants to correlate the nutrition adequacy level with the aerobic endurance of each student. The method used in this research is a quantitative method with correlational techniques using 2 variables, the nutrition adequacy level and aerobic endurance. The population in this study were 15 students. The Body Mass Index (BMI) used to determine the nutrition adequacy level of students, while Multistage Fitness Test (MFT) used to determine the aerobic endurance. The research was conducted in 2 repetitions. The results of the research are tested for reliability test, normality test and correlation test. The results showed that there is no significant correlation between the nutritional adequacy level and aerobic endurance of male students' futsal extracurricular at SMA*

*Negeri 1 Rejoso in 2020. Value (- 0,229) < (0,514) or p (sig) 0,413 > 0,05. There is other factor related to aerobic endurance such as aerobic exercise training factor.*

**Keywords:** *Nutritional Status, Aerobic Endurance.*

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aktivitas yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Seseorang bisa mendapatkan berbagai macam manfaat dari aktivitas berolahraga, seperti halnya tubuh menjadi lebih sehat, dapat menjaga hubungan sosial dengan orang-orang sekitar, serta bisa juga untuk meningkatkan perekonomian dari seseorang maupun kelompok. Dan masih banyak lagi manfaat olahraga yang tentunya sangat dibutuhkan oleh manusia.

Olahraga memiliki jenis yang sesuai dengan kebutuhan manusia salah satunya yang sangat terkenal adalah olahraga aerobik. Olahraga *aerobic* merupakan jenis olahraga yang merangsang denyut jantung dan sistem pernapasan. Contoh olahraga aerobik adalah senam, jogging, bersepeda, berenang dengan jarak yang jauh dan lain sebagainya. Perlunya memiliki daya tahan aerobik yang baik saat atlet melakukan olahraga agar tidak terjadi kelelahan yang berlebihan. Nevill et al (Wibowo dan Dese, 2019: 20) menjelaskan bahwa daya tahan aerobik seorang atlet dapat dilihat dengan mengukur volume maksimal oksigen, atau yang biasa disebut dengan  $VO_2$ .

BASSETT (Wibowo dan Dese, 2019: 20) mendefinisikan bahwa  $VO_2$  merupakan tingkat oksigen tertinggi yang dapat diambil dan digunakan oleh tubuh selama latihan berat. adalah salah satu variabel utama dalam bidang fisiologi olahraga, dan sering digunakan untuk menunjukkan tingkat kebugaran kardiorespirasi. Tingkat berperan penting pada atlet, dan dapat menjadi faktor penentu performa atlet di lapangan.

Salah satu cabang olahraga yang berhubungan dengan dengan olahraga aerobik adalah cabang olahraga *futsal*. Bisa kita lihat saat pemain sedang bermain *futsal*, mereka berlari untuk menyerang ataupun untuk kembali ke daerah pertahanannya selama permainan berlangsung. Aktivitas tersebut tentu saja merangsang denyut jantung dan laju pernapasan meningkat, sehingga kebutuhan oksigen pada otot dan bagian lainnya yang membutuhkan dapat terpenuhi dengan cepat.

Dalam permainan *futsal*, kondisi fisik pemain haruslah dijaga dengan baik, salah satunya adalah kondisi daya tahan aerobik dari para pemain *futsal*. Melatih daya tahan aerobik sangat penting bagi kondisi fisik pemain. Dengan memiliki daya tahan

aerobik yang kuat, para pemain *futsal* dapat bermain *futsal* dengan maksimal tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Peneliti melakukan pengamatan tentang daya tahan siswa ekstrakurikuler *futsal* yang berada di SMA Negeri 1 Rejoso. Ekstrakurikuler *futsal* di SMA tersebut dilakukan setiap hari Senin dan Kamis sore pukul 15.30 WIB setelah jam pembelajaran hari itu selesai. Ekstrakurikuler *futsal* di SMA Negeri 1 Rejoso diikuti kurang lebih 15 orang siswa dari berbagai tingkatan kelas yaitu kelas X dan XI. Sekitar 2 event *futsal* selama 1 tahun terakhir telah diikuti oleh tim *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso. Tim *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso memperoleh juara pada pertandingan *futsal* Argabayu tahun 2019 mendapat juara 1 dan pada pertandingan Pelajar *Futsal* Championship 2019 gugur di 8 besar.

Menurut observasi atau pengamatan yang dilakukan pelatih *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso setelah tim yang dibinanya mengikuti beberapa pertandingan *futsal*, siswa mengalami penurunan kualitas bermain rata-rata setelah 17 menit berlalu di babak kedua. Penurunan kualitas bermain ditandai dengan munculnya beberapa gejala yang sering terjadi yaitu siswa mengalami kelelahan, kurangnya konsentrasi saat bermain, kualitas teknik bermain tiap individu yang menurun, disiplin bermainnya menurun dan siswa yang emosional. Dari gejala tersebut peneliti menduga ada kaitannya mengenai daya tahan aerobik yang dimiliki oleh siswa.

Selain daya tahan aerobik, status gizi dari masing-masing siswa ekstrakurikuler *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso juga terdapat perbedaan, mulai dari usia, berat badan dan tinggi badan serta faktor ekonomi peserta didik yang ada dari berbagai macam golongan yaitu golongan ekonomi menengah ke bawah dan golongan ekonomi menengah ke atas. Dari masing-masing golongan tersebut tentu memiliki kebiasaan pemenuhan gizi yang berbeda-beda. Dengan menilik status gizi tiap-tiap peserta didik, seseorang dapat mengetahui kondisi tubuh dengan cara melakukan pengukuran status gizi. Iqbal dan Puspaningtyas (2018:1) menjelaskan, "Status Gizi adalah cerminan ukuran terpenuhinya kebutuhan gizi yang didapatkan dari asupan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh". Iqbal dan Puspaningtyas (2018:157) menjelaskan bahwa penilaian status gizi anak di atas lima tahun hingga remaja usia 19 tahun secara antropometri dapat dilakukan dengan menggunakan indikator IMT/U.

Dari hasil observasi peneliti pada siswa serta pelatih ekstrakurikuler *futsal*, peneliti ingin menghubungkan tentang status gizi dengan daya tahan aerobik yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Dengan dilakukannya penelitian korelasi antara

status gizi dengan daya tahan aerobik, peneliti dapat mengetahui apakah kedua variabel tersebut memiliki hubungan atau tidak ada hubungan.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan teknik korelasional menggunakan 2 variabel yaitu status gizi dan daya tahan *aerobic*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. UJI REALIBILITAS

#### a. Status Gizi (IMT)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of items
,994	2

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *Alpha Cronchbach* dapat diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* adalah  $0,994 > 0,6$ , sehingga data status gizi (IMT) dapat dikatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

#### b. Daya Tahan Aerobik

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of items
,780	2

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *Alpha Cronchbach* dapat diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* adalah  $0,780 > 0,6$ , sehingga data daya tahan aerobic dapat dikatakan reliable dengan kriteria tinggi.

### 2. UJI NORMALITAS

Tests of Normality			
Variable	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig
IMT	,959	15	,677
VO2MAX	,950	15	,526

Berdasarkan hasil uji normalitas data dengan teknik *Shapiro Wilk* dapat diketahui bahwa *p* (sig) pad tiap-tiap variabel mempunyai nilai lebih besar dari 0,05.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa status gizi (IMT) variabel X dan daya tahan aerobik sebagai variabel Y mempunyai data dengan distribusi normal.

### 3. HASIL ANALISIS KORELASI

<b>Correlations</b>			
		IMT	VO2MAX
IMT	Pearson Correlation	1	-,229
	Sig. (2-tailed)		,413
	N	15	15
VO2MAX	Pearson Correlation	-,229	1
	Sig. (2-tailed)	,413	
	N	15	15

Berdasarkan hasil analisis korelasi status gizi (IMT) sebagai variable X dengan daya tahan aerobic Y, diperoleh koefisien korelasi sebesar - 0,229 dan nilai  $p$  (sig) sebesar 0,413. Sedangkan nilai  $r$  tabel pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 15$  diperoleh  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,514. ( $0,514$ ) atau  $p$  (sig)  $0,413 > 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi (X) dengan daya tahan aerobik (Y).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat diperoleh simpulan sebagai berikut: Tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan daya tahan aerobik siswa putra ekstrakurikuler *futsal* di SMA Negeri 1 Rejoso tahun 2020. Nilai  $r_{\text{hitung}} (- 0,229) < r_{\text{tabel}} (0,514)$  atau  $p$  (sig)  $0,413 > 0,05$ . Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

#### 1. Implikasi Teoritis

- a. Pemahaman berbagai macam hal yang berhubungan dengan daya tahan aerobik sangat diperlukan oleh seorang guru dan siswa. Sehingga guru dan siswa dapat mengetahui apa yang harus dilakukan agar daya tahan aerobik menjadi lebih baik lagi. Contoh hal yang dapat dilakukan untuk

meningkatkan daya tahan aerobik adalah dengan Latihan olahraga, khususnya olahraga aerobik seperti lari 2,4, senam aerobik dan sebagainya.

- b. Pengaturan gizi yang optimal dapat berpengaruh pada kesehatan dan status gizi siswa. Dengan status gizi yang normal dapat membantu menjaga kesehatan dan kemampuan fisik siswa disaat latihan fisik atau disaat pertandingan.

## 2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi guru pembina ekstrakurikuler *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso dan peneliti lainnya yang ingin meneliti lebih dalam, bahwa tidak ada hubungan status gizi dengan daya tahan aerobik siswa putra ekstrakurikuler *futsal* di SMA Negeri 1 Rejoso tahun 2020 sehingga kedepannya bagi yang ingin meneliti lebih lanjut dapat mencaritahu lebih dalam lagi hubungan variabel yang lebih signifikan terhadap daya tahan aerobik.

## DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan daya tahan aerobik siswa putra ekstrakurikuler *futsal* di SMA Negeri 1 Rejoso tahun 2020. Daya tahan aerobik atau daya tahan jantung paru berhubungan dengan seberapa lama seseorang bertahan dalam melakukan aktivitas dalam jangka waktu tertentu dan masih memiliki cadangan energi. Semakin baik daya tahan aerobik seseorang dan berfungsinya jaringan otot, jantung, pembuluh darah dan paru-paru secara baik dapat membantu seseorang agar tidak cepat lelah dan dapat melakukan aktivitas keseharian dengan optimal, sehingga diperlukan pola hidup sehat seperti halnya melakukan latihan olahraga, khususnya melakukan olahraga aerobik seperti lari 2,4 kilometer secara rutin untuk meningkatkan daya tahan *aerobic*.

Walaupun tidak ada hubungan status gizi dengan daya tahan aerobik akan tetapi status gizi ini memiliki hubungan yang tidak langsung jika diteliti menggunakan jenis penelitian lain. pengaturan keseimbangan zat gizi sangat penting karena kekurangan atau kelebihan zat gizi berpengaruh pada kondisi kesehatan, dengan status gizi yang normal, para siswa akan mendapatkan kesehatan optimum dan kemampuan fisik yang memungkinkan siswa bertahan saat latihan fisik dan mampu bertahan saat pertandingan. Sehingga dapat disimpulkan walaupun seseorang memiliki status gizi yang normal namun tidak pernah melakukan latihan olahraga aerobik, maka hasil daya tahan

aerobiknya akan kurang baik karena tidak ada adaptasi latihan secara fisik, karena dampak dari latihan fisik yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang semakin lama akan membentuk adaptasi baru yang semakin baik. Begitu sebaliknya, jika seseorang giat melakukan latihan namun tidak diimbangi dengan asupan gizi yang cukup, maka latihannya akan tidak optimal karena kekurangan energi.

## **SARAN**

Sehubungan dengan simpulan yang telah diambil dan implikasi yang ditimbulkan, maka kepada para pengajar dan pembina olahraga khususnya olahraga *futsal* disarankan hal-hal sebagai berikut:

### 1. Bagi Siswa

- a. Hendaknya siswa tetap melakukan latihan olahraga secara sistematis dan berulang-ulang, khususnya olahraga aerobik untuk mendapatkan adaptasi baru dari proses latihannya, sehingga daya tahan aerobik siswa dapat meningkat menjadi lebih baik dari sebelumnya.
- b. Hendaknya siswa tetap memenuhi asupan gizinya dengan baik, sehingga siswa memiliki energi yang cukup untuk melakukan latihan fisik atau berolahraga.

### 2. Bagi Guru

- a. Hendaknya guru pembina ekstrakurikuler *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan daya tahan aerobik, seperti halnya faktor latihan fisik.
- b. Hendaknya guru pembina ekstrakurikuler *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso membuat program latihan yang dapat membantu meningkatkan daya tahan aerobik atau daya tahan jantung paru-paru.
- c. Hendaknya guru Pembina ekstrakurikuler *futsal* SMA Negeri 1 Rejoso mengedukasi, walaupun menurut penelitian ini status gizi tidak berhubungan dengan daya tahan aerobik, namun peran gizi dalam olahraga sangatlah penting guna kecukupan energi siswa dalam proses Latihan fisik yang dilakukannya, sehingga siswa dapat melakukan Latihan olahraga secara optimal.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alamsyah, D., Hestningsih. R., & Saraswati, L. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kebugaran Jasmani pada Remaja Siswa Kelas Xi SMK Negeri 11 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. vol. 5. no. 3: 77-86.
- Asih, L. D. & Widyastiti, M. (2016). Meminimumkan jumlah kalori Di dalam Tubuh Dengan Memperhitungkan Asupan Makanan dan Aktivitas Menggunakan *Linier Programming*. *Jurnal Ekologia*. 16(1): 38-44.
- Dermawan, Deni. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- FIFA. (2014). *Futsal: Laws of the Game 2014/2015*. Federation Internationale de Football Association.
- Fitriady, Gema. (2019). Perbandingan validitas tes VO<sub>2</sub> antara metode maksimal dan sub-maksimal pada remaja. *Journal Power Of Sport*. 2(1): 37-41.
- Giriwijoyo, S. dan Sidik, D. Z. (2013). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Handayani, D., Anggraeny, O., Dini C. Y., Kurniasari, F. N., Kusumastuty, I., Tritisari, K. P., et al. (2015). *Nutrition Care Process (NCP)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Harsuki. (2003). *Perkembangan Olahraga Terkini Kajian Para Pakar*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Hidayati, Nurul Laily. (2015). *Buku Ajar Asuhan Gizi Olahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hikmawati, Fenti. (2017). *Metodologi Penelitian*. Depok: PT Rajagrafindo Indonesia.
- Iqbal, M. dan Puspaningtyas, D.E. (2018). *Penilaian Status Gizi ABCD*. Jakarta Selatan: Salemba Medika.
- Irianto, P.D. (2017). *Pedoman Gizi Lengkap Keluarga dan Olahraga*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Ismaryati. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Jayanti, R., Huldani, dan Asnawati. (2019). Hubungan Persen Lemak Tubuh Dengan Kapasitas Oksigen Maksimal Pada Calon Jemaah Haji. *Jurnal Homeostatis*. 2(1): 87-92.

- Kesmas. (2016). *Cara Menentukan Status Gizi - The Indonesian Public Health Portal* [online] Available at: <<http://www.indonesian-publichealth.com/penentuan-status-gizi/>> [Accessed 25 August 2020].
- Kurniawan, Wisnu Aditya. (2017). Peningkatan Kebugaran Jasmani Melalui Modifikasi Permainan Lari “Kasvol” Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*. 1(3):11-12.
- Lhaksana, Justinus. (2012). *Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta: Be Champion (Penebar Swadaya Group).
- Marmi. (2013). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- More, Judy. (2014). *Gizi Bayi Anak dan Remaja*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Morissan. (2012). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Kencana.
- Muharam, R.R., Damayanti, I., & Ruhayati, Y. (2019). Hubungan antara Pola Makan dan Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Atlet Dayung. *Journal of Sport Science And Education (Jossae)*. Vol: 4, No: 1: 14-20.
- Mulyono, M. A. (2014). *Buku Pintar Panduan Futsal*. Jakarta Timur: Laskar Aksara.
- Par'i, H. M. (2016). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Purnama, A.A., et al. (2017). Comparison of Total Burning Calories and Heart Rate at Various Position in Futsal. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 180 012198.
- Pwmu.co. 2018. *Apa Jadinya Bila Si Gendut Belajar Sambil Timbang Badan*. [online] Available at: <<https://pwmu.co/58227/03/23/ap-a-jadinya-bila-si-gendut-belajar-sambil-timbang-badan/>> [Accessed 10 March 2020].
- Raharjo, S. (2019). *Cara Melakukan Analisis Korelasi Bivariate Pearson dengan SPSS*. [online] SPSS Indonesia. Available at: <https://www.spssindonesia.com/2014/02/analisis-korelasi-dengan-spss.html?m=1> [Accessed 8 Mar. 2020].
- Santoso, D. A., (2016). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Bolavoli Putri Universitas PGRI Banyuwangi. *Jurnal Kejaora*. 1(1): 37-46.
- Sari, A.D. dan Nurrochmah, Siti. (2019). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sport Science and Health*. 1(2): 132-138.
- Sepriani, R. & Rahma, K. R. (2019). Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Sekolah Sepakbola Usia 14-16 Tahun. *Jurnal Menssana*. 4(1): 53-57.
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Trihendradi, C. (2012). *Step by Step SPSS 20 Analisis Data Statistik*. Yogyakarta: Andi Offset.

Wiarso, Giri. (2015). *Panduan Berolahraga untuk Kesehatan dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wibowo, C. & Dese, D.C. (2019). Hubungan Indeks Masa Tubuh Dengan  $VO_2$  Pada Atlet Bolabasket. *Jurnal of Physical Education, Health and Recreation*. 3(2): 19-25.

Zakiah. (2013). *Pembinaan Kader Posyandu Lengkap*. [online] Available at: [https://www.slideshare.net/dr\\_Qiqi/pembinaan-kader-posyandu-lengkap](https://www.slideshare.net/dr_Qiqi/pembinaan-kader-posyandu-lengkap) [Accessed 10 March 2020].