

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) DENGAN KEBUGARAN JASMANI PADA SISWA EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA SMA NEGERI 1 BANGSAL

Eko Yanuarto Mustaqim

Mahasiswa S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya, ekoitokyuanuarto@yahoo.co.id

Endang Sri Wahyuni

Dosen S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Salah satu faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani adalah kadar hemoglobin. Ekstrakurikuler sepakbola merupakan wadah bagi siswa untuk meningkatkan kebugaran jasmani yang secara tidak langsung dipengaruhi oleh tingkat kadar hemoglobin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani dan mengetahui besarnya hubungan antara kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani, agar guru atau pelatih dapat memberi porsi latihan yang cukup dan sesuai dengan kebugaran jasmaninya masing – masing dan agar kadar hemoglobin siswa tetap dalam keadaan normal. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen melalui pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional. Desain korelasional tujuannya adalah menghubungkan dua variabel atau lebih. Hubungan antar variabel yang digunakan adalah hubungan sebab akibat, terjadi apabila variabel yang satu menjadi penyebab variabel yang lain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola di SMA Negeri 1 Bangsal dengan jumlah sampel sebesar 25 siswa. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes MFT dan tes pengambilan darah. Korelasi *Product Moment* digunakan untuk analisis data. Berdasarkan hasil analisis diketahui nilai terendah tes kadar hemoglobin adalah 12.2, sedangkan nilai tertingginya 16.0. Nilai rata – rata sebesar 14.460 dengan standar deviasi sebesar 0.9899. Nilai terendah tes kebugaran jasmani adalah 40.5 dan tertingginya adalah 59.0. Hasil tes kebugaran jasmani mempunyai rata – rata sebesar 48.600 dengan standar deviasi 4.9907. Hasil korelasi *Product Moment* menunjukkan bahwa hasil korelasi sebesar 0.741 dan taraf signifikansi sebesar 0.000023. Dapat diketahui hasil koefisien determinasi sebesar 54.90%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 1 Bangsal yaitu sebesar 54.90% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Kata Kunci: kadar hemoglobin, kebugaran jasmani, ekstrakurikuler

Abstract

One factor that affects the physical fitness is hemoglobin level. Extracurricular football is a place that makes the student to increase physical fitness which indirectly influenced by hemoglobin level. The purpose of this study is to determine whether there is a relationship hemoglobin levels with physical fitness and know the magnitude of the relationship hemoglobin levels with physical fitness that teacher or coach portion can give adequate and appropriate training with their physical fitness and in order to keep their hemoglobin level in normal conditions. This research is non-experimental studies through a quantitative approach with a correlational design. Correlational design goal is to connects two or more variables. Relationship between the variable used is a causal relationship, occurs when one variable to another variable cause. The population in this study is all students who take extracurricular football in SMA N 1 Bangsal with a sample size of 25 students. Instrument in this study is MFT test and test taking blood. Product moment correlation is used for data analysis. Analysis result showed the lowest score of the hemoglobin level test is 12.2, while the highest is 16.0. The mean is 14.460 with 0.9899 of standard deviation. The lowest score of physical fitness test is 40.5 and highest is 59.0. The mean of physical fitness test is 48.600 with 4.9907 of deviation standard. Product Moment Correlation results showed that the correlation is 0.741 and level of significance was 0.000023. Can be determined the coefficient of determination is 54.90%. It could be be drawn that there was a significant relationship between hemoglobin level with physcal fitness on extracurricular student of football at SMA N 1 Bangsal is 54.90% while the rest is influenced by other variables.

Key words: Hemoglobin Level, Physical Fitness, Extracurricular

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses transfer falsafah dan sistem nilai, pengetahuan dan kemampuan sebagai bagian paling penting dari investasi sumber daya manusia. Karena itu seluruh komponen bangsa harus menyadari bahwa membangun pendidikan yang berkualitas sangat penting bagi sebuah bangsa, untuk itu dukungan kebijakan dan pengerahan modal secara memadai untuk kegiatan permasalahan dan peningkatan kualitas pendidikan sangat diperlukan (Sriundy, 2007).

Seseorang ingin menempuh pendidikan salah satunya adalah di sekolah. Hurlock (dalam Sriundy, 2007), menjelaskan bahwa sekolah merupakan lembaga formal yang melaksanakan pendidikan melalui program pembimbingan, pengajaran dan pelatihan yang akan memandu dan membangun perkembangan fisik, mental, spiritual, dan intelektual peserta didik.

Untuk mengembangkan prestasi peserta didik terutama dalam bidang olahraga, setiap sekolah mempunyai kegiatan pengembangan diri atau yang sering disebut dengan ekstrakurikuler. Pada sekolah SMA Negeri 1 Bangsal ada beberapa kegiatan ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler yang unggulan dalam bidang olahraga adalah sepakbola, bolavoli dan bolabasket. Sedangkan ekstrakurikuler non olahraga antara lain pecinta alam, pramuka, paskib, seni musik dan lain sebagainya. Ekstrakurikuler adalah suatu kegiatan pengembangan diri yang ada di suatu lembaga pendidikan atau sekolah yang bertujuan untuk mengembangkan potensi diri setiap siswa agar mendapatkan prestasi yang maksimal.

Selama menjalani latihan atau bahkan pertandingan sepakbola yang sangat menguras tenaga, apalagi pada saat bertanding pada kejuaraan resmi yang waktu bertandingnya 2 X 30 menit peserta didik dituntut untuk aktif, kreatif, inovatif serta energik dengan konsentrasi yang tinggi dalam suatu pertandingan. Tentu saja untuk memenuhi setiap komponen tersebut dibutuhkan kebugaran jasmani yang optimal.

Kebugaran jasmani adalah kemampuan jasmani seseorang dalam melakukan tugas kejasmanian sehari – hari secara optimal, bahkan masih dapat melakukan kegiatan jasmani tambahan lainnya tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Sriundy, 2007). Menurut Cholik dan Maksun (2007) menjelaskan kebugaran jasmani adalah kesanggupan tubuh untuk melakukan aktifitas tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya perbedaan tingkat kebugaran setiap siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola pada SMA Negeri 1 Bangsal. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya beberapa siswa yang seringkali letih sebelum selesai latihan ataupun pertandingan pada waktu normal yaitu 60 menit. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran

jasmani adalah kadar hemoglobin di bawah normal. Karena hemoglobin mempunyai fungsi salah satunya adalah Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan - jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar (Depkes RI dalam Astuti, 2009).

Hemoglobin merupakan kompleks protein yang terdiri dari heme yang mengandung besi dan globin dengan interaksi diantara heme dan globin menyebabkan hemoglobin (Hb) merupakan perangkat yang ireversibel untuk mengangkut oksigen (Lubis dalam Permono, 2006). Uraian singkat tentang pengertian dan fungsi hemoglobin di atas dapat ditarik kesimpulan apabila kadar hemoglobin yang tidak normal maka akan mempengaruhi kesehatan seseorang serta mengganggu proses sirkulasi darah yang ada di dalam tubuh.

Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani dan Seberapa besar hubungan antar variabel tersebut? Untuk itu perlu diadakan penelitian tentang hubungan kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani pada siswa ekstrakurikuler sepakbola putera SMA Negeri 1 Bangsal.

Hemoglobin adalah suatu protein majemuk yang mengandung unsur non protein yaitu heme yang terdapat pada sel darah merah dan yang memberi warna merah pada darah yang berfungsi untuk mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan – jaringan tubuh. Kadar hemoglobin adalah kadar normal hemoglobin pada darah yang telah ditentukan oleh *World Health Organization* (WHO). Dalam penelitian ini hemoglobin diukur dengan metode Sahli.

Kebugaran jasmani adalah kesanggupan tubuh dalam melakukan kegiatan atau tugas sehari – hari secara maksimal tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Dalam penelitian ini kebugaran jasmani diukur dengan tes *Multistage Fitness Test* (MFT).

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola di SMA Negeri 1 Bangsal dengan jumlah sampel sebesar 25 siswa..

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data kadar hemoglobin dengan metode sahli. Sementara untuk kebugaran jasmani menggunakan tes MFT.

Pada analisis data, data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisis korelasi, untuk mengetahui apakah ada hubungan kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani pada siswa ekstrakurikuler sepakbola putera SMA Negeri 1 Bangsal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa ekstrakurikuler sepakbola putera SMA Negeri 1 Bangsal. Dimana jumlah siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 25 siswa. Deskripsi data yang disajikan berupa data nilai yang diperoleh dari hasil tes kadar hemoglobin dan kebugaran jasmani yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani siswa.

Setelah dilakukan perhitungan hasil tes kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani siswa dapat diketahui sebagai berikut:

Berdasarkan perhitungan menggunakan SPSS yang telah dilakukan, hasil analisa statistik pada variabel (X) kadar hemoglobin dan variabel (Y) kebugaran jasmani dari 25 siswa dapat dijelaskan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Data Hasil Perhitungan SPSS ekstrakurikuler sepakbola SMA Negei 1 Bangsal

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std. Deviasi
Kadar Hemoglobin	25	12.2	16.0	14.460	.9899
Kebugaran Jasmani	25	41.4	48.4	45.524	1.6883

Tabel 1 diatas maka dapat diketahui hasil perhitungan SPSS 20 siswa ekstakurikuler sepakbola SMA Negeri 1 Bangsal dengan jumlah 25 siswa, untuk kadar hemoglobin memiliki nilai minimum 12.2, nilai maksimum 16.0. Sedangkan untuk kebugaran jasmani memiliki nilai minimum 41.4, nilai maksimum 48.4.

Analisis Data

1. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji korelasi maka terlebih dahulu akan di uji normalitasnya dengan menggunakan SPSS. Berikut merupakan uji normalitas dengan menggunakan rumus *Komologorov-Smirnov*:

Tabel 2 Data Hasil Pengujian Normalitas Kebugaran Jasmani dan Prestasi Akademik

Variabel	Nilai K-S	Signifikan	Ket
Kadar Hemoglobin	0.771	0,05	Normal
Kebugaran Jasmani	0.148	0,05	Normal

Dari hasil uji normalitas di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi data kadar hemoglobin sebesar 0.771 dan untuk nilai signifikansi data kebugaran jasmani sebesar 0.148. Karena nilai signifikansi lebih dari 0.05 jadi data kadar hemoglobin dan kebugaran jasmani berdistribusi normal. Sehingga data tersebut sudah

memenuhi syarat untuk diuji korelasi agar mengetahui hubungan dari kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani pada siswa ekstrakurikuler sepakbola putera SMA Negeri 1 Bangsal.

2. Uji Korelasi

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan program SPSS 20 didapatkan hasil data korelasi sebagai berikut:

Tabel 3 Data Hasil Korelasi Kebugaran Jasmani Terhadap Prestasi Akademik Siswa

Variabel	N	Nilai r	Sig.
Kadar Hemoglobin	25	0.710	0.000071
Kebugaran Jasmani	25	0.710	0.000071

Pada hasil di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0.000071 artinya ada hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani. Kemudian untuk mengukur kuat lemahnya hubungan kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 1 Bangsal diperoleh dari tabel di bawah ini:

Tabel 4 Harga Besaran atau Kekuatan Korelasi

N o.	Besaran	Keterangan
1	0,00-0,199	Sangat lemah
2	0,20-0,399	Lemah
3	0,40-0,599	Sedang
4	0,60-0,799	Kuat
5	0,80-1,000	Sangat kuat

(Sugiyono dalam Priyatno, 2010)

Diketahui bahwa pada tabel 8 korelasi antara variabel kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani didapat nilai koefisien korelasi sebesar 0.710. Kekuatan korelasi sebesar 0.710 berada pada rentang 0.60 - 0.799 yang menyatakan tingkat hubungan yang kuat. Jadi hal ini dapat diketahui bahwa kadar hemoglobin mempunyai hubungan yang kuat dengan kebugaran jasmani pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 1 Bangsal. Selanjutnya untuk mengetahui koefisien determinasi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Koefisien Determinasi} &= r^2 \times 100 \% \\ &= 0.710^2 \times 100\% \\ &= 0.5041 \times 100\% \\ &= 50.41\% \end{aligned}$$

Dari uraian di atas, artinya sumbangan kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani sebesar 50.41%. Berarti masih ada variabel lain yang memberikan sumbangan pada kebugaran jasmani.

PEMBAHASAN

Hasil uji korelasi menunjukkan nilai sebesar 0.710, dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan dengan tingkat hubungan yang kuat antara kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani pada siswa ekstrakurikuler sepakbola putra SMA Negeri 1 Bangsal, dengan sumbangan sebesar 50.41%. Sedangkan sisanya sebesar 49.59% dipengaruhi oleh variabel lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat mencapai kebugaran jasmani yang bagus apabila ditunjang dengan kadar hemoglobin. Ini dikarenakan kadar hemoglobin mampu memberikan kebutuhan oksigen yang tinggi untuk diedarkan keseluruh tubuh, mencukupi kebutuhan metabolisme tubuh, mampu melakukan aktivitas fisik yang baik, serta menunjang kebugaran jasmani seseorang.

Kadar hemoglobin bukan satu - satunya faktor yang menentukan tingginya kebugaran jasmani siswa, masih ada faktor lain yang dapat mempengaruhi yaitu diantaranya genetik, umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, status gizi, status kesehatan, kecukupan istirahat, dan kebiasaan merokok.

Dalam kegiatan ekstrakurikuler sepakbola seorang guru atau pelatih diharapkan mampu membimbing dan mengarahkan anak didiknya masing – masing agar mempunyai kebugaran jasmani yang baik, serta guru atau pelatih juga dapat memberikan porsi latihan yang cukup pula. Hal ini dikarenakan sepakbola adalah salah satu olahraga yang sangat mementingkan daya tahan dan kecepatan seseorang untuk menjalankan tugasnya selama 2X30 menit di lapangan dengan maksimal.

Seseorang yang kadar hemoglobinnya tinggi akan tetapi masih dalam batas normal memiliki kebugaran yang tinggi pula. Jadi dapat disimpulkan bahwa kadar hemoglobin berperan untuk menentukan kebugaran jasmani pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 1 Bangsal. Misalnya kadar hemoglobin siswa rendah akan berpengaruh negatif pada kebugaran jasmani di dalam lapangan baik pada saat latihan atau pertandingan. Begitu juga sebaliknya kadar hemoglobin yang tinggi akan meningkatkan kebugaran jasmani sehingga dapat berprestasi lebih baik.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian yang diuraikan dalam bab sebelumnya, maka pada akhir penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

Besarnya korelasi antara variabel X (kadar hemoglobin) dengan variabel Y (kebugaran jasmani) pada siswa ekstrakurikuler sepakbola putra SMA Negeri 1 Bangsal sebesar 0.710. Dari hasil perhitungan tersebut

maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan tingkat hubungan yang kuat antara kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani siswa ekstrakurikuler sepakbola putra SMA Negeri 1 Bangsal.

Saran

Dari hasil penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai bahan kajian dan acuan pada pihak SMAN 1 Bangsal khususnya guru atau pelatih dalam memberikan porsi latihan yang sesuai karena dari hasil penelitian ini terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan kebugaran jasmani. Oleh karena itu bagi siswa yang memiliki kadar hemoglobin rendah dianjurkan untuk meningkatkannya dengan cara mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi dan melakukan latihan kebugaran jasmani secara teratur. Sedangkan bagi siswa yang memiliki kadar hemoglobin yang sudah normal untuk tetap mempertahankannya dengan melakukan hal sama, karena secara garis besar kadar hemoglobin juga dipengaruhi oleh latihan secara tertaur.

Untuk mendapatkan suatu hasil yang lebih baik maka perlu diadakan penelitian lanjutan dengan menggunakan metode lain dalam menentukan kadar hemoglobin, karena dalam penelitian ini masih menggunakan metode Sahli yang masih terdapat kekurangannya. Oleh karena itu bagi peneliti lanjutan dapat menggunakan metode lain yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Tri, Lia. 2009. *Hubungan Kadar Hemoglobin Terhadap Produktivitas Kerja*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Maksum, Ali. 2008. *Buku Ajar Matakuliah Metodologi Penelitian*. Surabaya: FIK-Unesa.
- Maksum, Ali. 2009. *Buku Ajar Matakuliah Statistik*. Surabaya : FIK-Unesa.
- Mutohir, T. C. & Maksum, A., 2007. *Sport Development Index*. Jakarta: PT Indeks.
- Permono, Bambang dkk. 2006. *Buku Ajar Hematologi Onkologi Anak*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI
- Priyatno, Duwi. 2010. *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan SPSS dan Tanya Jawab Ujian Pendaran*.
- Sriundy, M., Imade. 2007. *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.