

## **EVEKTIFITAS PEMBERIAN BUAH NAGA SETELAH LATIHAN TERHADAP TINGKAT DAYA TAHAN KARDIOVASKULER ATLET SEPAKBOLA PERSEKAL**

**Zulqarnaen<sup>1\*</sup>, Andi Atssam Mappanyukki<sup>2</sup>, Nur Indah Atifah Anwar<sup>3</sup>**

Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar<sup>1,2,3</sup>

Jl. Wijaya Kusuma No. 14, Banta-Bantaeng, Rappocini, Makassar, Sulawesi Selatan.

*Zulqarnaenzul123@gmail.com* \*

---

### **Abstract**

*This study aims to determine the effectiveness of giving dragon fruit after exercise to increase the cardiovascular endurance of soccer athletes. This type of research is experimental research with one group pre-test and post-test designs. The independent variable in this study was dragon fruit, while the dependent variable was the cardio endurance of the soccer athletes. The population in this study were soccer athletes with a total of 20 people. Furthermore, the research data were analyzed using the SPSS statistical test. The data analysis technique used is descriptive test, data normality test, and t-test. maximum 46.80. The data after giving dragon fruit obtained an average value (mean) of 42.220, standard deviation of 4.763, minimum value of 36.40, maximum value of 53.90. The results of the normality test of the data before giving dragon fruit obtained the Kolmogorov Smirnov value of 0.09, Asmp = 0.20. The data after giving dragon fruit obtained Kolmogorov smirnov value of 0.19, Asmp = 0.05. The results of the t-test of data analysis obtained a value of sig 0.00 (sig < 0.05), with a difference of 4.54 which means that there is an effectiveness of giving dragon fruit after exercise to increase the cardiovascular endurance of soccer athletes*

**Keywords :** *Dragon Fruits, Cardiovascular Endurance*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian buah naga setelah latihan terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskuler atlet sepakbola persekal. Jenis penelitian ini adalah eksperimen research dengan rancangan one group pre test dan post test. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah buah naga sedangkan variabel terikatnya adalah daya tahan kardio atlet sepakbola persekal. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet sepakbola persekal dengan jumlah 20 orang. Selanjutnya data-data penelitian dianalisis dengan menggunakan uji statistic SPSS. Teknik analisis data yang digunakan yaitu Uji Deskriptif, Uji Normalitas Data, dan Uji T. berdasarkan analisis data, hasil uji deskriptif dengan data sebelum pemberian buah naga diperoleh rata-rata (mean) 37,677, standar deviasi 4,964, nilai minimum 27,20, nilai maksimum 46,80. Data setelah pemberian buah naga diperoleh nilai rata-rata (mean) 42,220, standar deviasi 4,763, nilai minimum 36,40, nilai maksimum 53,90. Hasil uji normalitas data sebelum pemberian buah naga diperoleh nilai kolmogorov smirnov 0,09, Asmp = 0,20. Data setelah pemberian buah naga diperoleh nilai Kolmogorov smirnov 0.19, Asmp = 0,05. Hasil uji t analisis data diperoleh nilai sig 0,00 (sig < 0.05), dengan selisih 4,54 berarti ada eektifitas pemberian buah naga setelah latihan terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskuler atlet sepakbola persekal.

**Kata kunci :** Buah Naga, Daya Tahan Kardiovaskuler

## **PENDAHULUAN**

Olahraga merupakan suatu gerakan yang diperlukan oleh manusia, dengan berolahraga individu mendapatkan kesehatan yang nyata, meningkatkan fokus, dan dapat berhasil dalam pekerjaannya sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja. Selain itu, olahraga juga bisa dijadikan sebagai ajang perlombaan untuk berlomba dalam prestasi, baik secara eksklusif maupun dalam perkumpulan.

Permainan ini membutuhkan kesehatan yang sangat tinggi mengingat olahraga sepak bola merupakan jenis permainan yang sangat cepat dan berlangsung cukup lama, hal ini tentunya akan menguras banyak tenaga dan daya tahan tubuh (Laksmi, 2011). Sebelum melakukan olahraga, Anda harus melakukan pemanasan terlebih dahulu agar risiko cedera dapat dibatasi. Pemanasan yang baik adalah sekitar 5-15 menit atau sampai ada peningkatan detak jantung dan pernapasan yang ditunjukkan dengan keluarnya keringat (Dewi, 2010),

Sepak bola membutuhkan tingkat kesehatan yang sebenarnya yang akan sangat mempengaruhi prestasi. Ciptadi (2013), memahami bahwa kesehatan yang baik secara nyata akan mempengaruhi peningkatan kapasitas aliran darah dan kerja jantung, peningkatan kekuatan, kemampuan beradaptasi, ketekunan, koordinasi, keseimbangan, kecepatan, dan ketangkasan tubuh, selain itu akan mempengaruhi memperluas kapasitas untuk bergerak. efektif dan meningkatkan kapasitas organ tubuh untuk memulihkan diri setelah berolahraga dan meningkatkan kapasitas daya tanggap tubuh.

Kehilangan banyak zat besi selama aktivitas dapat menyebabkan efek samping pucat, kerja keras seseorang, terutama atlet, akan mempengaruhi tingkat kebutuhan nutrisi, terutama kebutuhan zat besi. Zat besi dibutuhkan karena seorang atlet yang rutin berlatih memiliki massa keping darah merah yang lebih banyak sehingga jumlah zat besi yang dibutuhkan akan lebih banyak. Salah satu jenis makanan yang mengandung zat besi adalah buah naga. Secara umum, zat yang menyehatkan dari buah naga adalah: Air 90,20%, pati 11,50%, protein 0,53%, lemak 0,40%, serat 0,71%, kalsium 6-10 mg/100g, fosfor 8,70%, asam L-askorbat 9,40%.

Antioksidan diperlukan oleh tubuh untuk membunuh radikal bebas dan mencegah bahaya tekanan oksidatif pada pemain sepak bola. Disadari bahwa kandungan buah naga kaya akan antioksidan yang berguna untuk membunuh tekanan oksidatif yang dipicu oleh aktifitas fisik

Senyawa fenolat seperti flavonoid, tokoferol, dan asam-asam fungsional adalah jenis antioksidan alami yang pada umumnya dilacak pada tanaman. Buah naga merah (*Hylocereus Polyhizuz*) mengandung salah satu senyawa fenolat, khususnya antosianin sebanyak 8,8 mg/100 g dari daging buahnya. Antioksidan berperan penting dalam membunuh radikal bebas dengan memberikan setidaknya satu elektron sehingga mereka dapat mencegah pengaturan radikal bebas dan menekan respons berantai yang akan menyebabkan kerusakan sel atau jaringan.

Radikal bebas dalam tubuh dapat disebabkan oleh latihan, misalnya latihan dengan tujuan dapat menyebabkan penurunan penguatan sel endogen. Sehingga tubuh membutuhkan antioksidan dari luar tubuh. Saat ini penelitian tentang buah naga untuk meningkatkan daya tahan jantung umumnya belum tuntas, sehingga membuat para ahli tertarik untuk memanfaatkan buah naga yang merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan zat besi dan antioksidan paling banyak dibandingkan jenis buah lainnya.

Dalam hal ini, masalah yang peneliti temukan di lapangan adalah rendahnya daya tahan kardiovaskuler pada atlet sepakbola persekal dimana disetiap pertandingan yang dilakoni tim ini mudah mengalami kelelahan. Dilihat dari stamina pemain yang mudah terkuras bahkan sebelum pertandingan selesai. Ini diakibatkan karena para pemain masih melakukan kebiasaan begadang, kebiasaan merokok dan latihan yang tidak terprogram. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas pemberian buah naga setelah latihan terhadap peningkatan

daya tahan kardiovaskuler atlet sepak bola persekal, agar tidak mengalami kelelahan yang berlebihan

## METODE

ini merupakan penelitian dalam bentuk studi eksperimental. Menurut sugiyono (2010:107) metode penelitian eksperimental diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, jenis penelitian eksperimental (Experimental Research) adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variable tertentu terhadap variable lainnya dalam kondisi yang terkontrol secara ketat, yang bertujuan mengetahui efektivitas pemberian buah naga setelah latihan terhadap tingkat daya tahan kardiovaskuler atlet sepakbola persekal.

Buah naga atau (dragon fruit) adalah salah satu jenis tanaman buah yang memiliki daya tarik tersendiri. Selain itu, buah ini juga memiliki kandungan zat-zat yang bermanfaat untuk dijadikan obat. Buah naga berdaging merah lebih banyak mengandung antioksidan dibandingkan buah naga berdaging putih. Buah naga daging merah dengan kulit merah muda (*hylocereus polyrhizus*) dapat digunakan sebagai agen anti-inflamasi dan agen anti-mikroba. Buah naga dalam penelitian ini adalah variable bebas (X). Pada penelitian ini pemberian buah naga akan diberikan selama 12 kali pertemuan yang akan mengkonsumsi buah naga dengan takaran 200 mg per orang setelah selesai latihan.

Daya tahan kardiovaskuler adalah kemampuan paru,jantung dan pembuluh darah untuk menyampaikan sejumlah oksigen dan zat-zat gizi kepada sel-sel untuk memenuhi aktivitas fisik yang berlangsung dalam waktu yang lama (junusul hairy, 2007:10). Tingkat daya tahan kardiovaskuler adalah variable terikat (Y). Untuk mengetahui tingkat daya tahan kardiovaskuler adalah dilakukan tes MFT (Multifitnes test fitnes).

Instrumen adalah alat ukur atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan menjadi lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga hasilnya lebih mudah diolah Arikunto, (2010: 192). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah MFT (Multistage Fitness Test).

Data empiris yang diperoleh di lapangan berupa tes dan pengukuran perubahan stamina sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dianalisis dengan teknik statistic infrensial. Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data meliputi rata-rata, standard deviasi, data maximum, data minimum, tabel frekuensi, dan grafik.

Selanjutnya dilakukan pengujian persyaratan analisis yaitu uji normalitas untuk melihat apakah data ini normal secara statistic. Untuk pengujian hipotesis menggunakan uji-t berpasangan untuk mencari efektivitas pemberian buah naga setelah latihan terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskuler atlet sepakbola persekal dengan persyaratan data harus dalam keadaan berdistribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Deskripsi data dimaksudkan untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data tersebut secara berturut-turut seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Deskriptif

Variable	N	Min	Max	Mean	Sd	Sum
Pre-test	20	27,20	46,80	37,68	4,96	753,55
Post-Test	20	36,40	53,90	42,22	4,76	844,40

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik parametrik dapat digunakan adalah mengetahui sebuah normal apabila pengujian ternyata data berdistribusi normal maka berarti analisis statistic parametrik telah terpenuhi. Untuk mengetahui apakah tes berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data (Pre-Test)

<b>Variabel</b>	<b>Pre-Test</b>	<b>Post-Test</b>
<b>Absolut</b>	0,09	0,19
<b>Positif</b>	0,09	0,19
<b>Negatif</b>	-0,08	-0,11
<b>Ks-Z</b>	0,09	0,19
<b>Asymp</b>	0,200	0,054
<b>Ket</b>	Normal	Normal

Perlu di uji dan dibuktikan melalui data empiris yang diperoleh di lapangan melalui tes dan pengukuran terhadap variable yang diteliti. Selanjutnya data tersebut akan diolah secara statistic hipotesis penelitian ini digunakan adalah uji-T berpasangan. Untuk mengetahui efektifitas dianalisa dengan menggunakan program statistic SPSS. Rangkuman hasil dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

<b>Variabel</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Selisih</b>	<b>Sig</b>
<b>Pre-test</b>	20	37,67	4,55	0,00
<b>Post-test</b>	20	42,22	4,55	0,00

Pemberian buah naga dalam penelitian ini diberikan untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskuler dalam tubuh atlet. Dengan pemberian buah naga yang banyak mengandung zat-zat antioksidan, sumber vitamin dan nutrisi tersebut dapat menetralsisir radikal bebas dan mencegah kerusakan stress oksidatif pada atlet.

Nutrisi adalah salah satu penunjang untuk berfungsinya organ tubuh dan menghasilkan energi, karena sangat diperlukan oleh seorang atlet olahraga termasuk atlet sepakbola, jika energi yang diperlukan oleh seorang atlet terpenuhi maka atlet tersebut akan mampu mencapai prestasi olahraga yang optimal, dan dari kandungan nutrisi tersebut pun akan mencukupi kebutuhan antioksidan dalam tubuh seorang atlet sepakbola, juga sangat bermanfaat untuk kesehatan, kebugaran, pertumbuhan serta pembinaan prestasi olahraga.

Kandungan dalam buah naga menyebabkan tanaman ini multikhasiat yang menghasilkan kandungan nutrisi yang sangat baik dalam tubuh. Kandungan tersebut berupa flavonoid, polifenol, tiamin, fosfor, dan fenolik. Dengan kandungan flavonoid sebagai antioksidan dapat menetralsisir radikal bebas dalam tubuh yang didukung oleh tiamin sebagai senyawa polifenol mengandung asam amino untuk regenerasi sel, dengan sel yang bagus dapat menjaga tubuh sehat dan tetap bugar karena sel yang telah rusak dan mati dapat digantikan.

Agar tubuh tidak mudah kelelahan diperlukan polifenol yang berfungsi untuk menghilangkan rasa letih dan meningkatkan metabolisme tubuh yang semuanya itu menunjang kinerja steroid sehingga kebugaran yaitu stamina tubuh secara keseluruhan dapat ditingkatkan. Jadi, kandungan dalam buah naga saling berikatan satu sama lain tidak bisa hanya satu kandungan saja yang berperan melainkan saling mendukung dalam meningkatkan stamina dalam tubuh. Tetapi harus ada latihan yang aktif atau latihan yang secara terus-menerus seiring dengan meminum buah naga agar bisa terjadi peningkatan stamina yang lebih baik.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka disimpulkan bahwa ada efektivitas pemberian buah naga setelah latihan terhadap tingkat daya tahan kardiovaskuler atlet sepakbola persekal setelah melakukan bleep test. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan daya tahan pada atlet sepakbola persekal setelah diberikan pemberian buah naga. karena saponim beserta dengan kandungan lainnya kaya akan antioksidan yang tinggi dan bagus untuk sel sehingga dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskuler pada tubuh.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agung Septian Nosa, 2013. Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Pemain Persatuan Sepakbola Indonesia Lumajang.
- Ani, M. 2012. Pengaruh Senam Indonesia Sehat terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Kelas IV SD Brajan, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul. Skripsi. Yogyakarta. <http://eprints.uny.ac.id/8762/2/bab2%2010604227102.pdf> (sitasi 17 juli 2015).
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka cipta
- Ciptadi, Z.D. 2013. Status Kebugaran Jasmani dan Keterampilan Bermain Sepakbola Siswa SSB Gama Usia 13–14 tahun. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Depkes, R.I. 2002. *Panduan Kesehatan Olahraga Bagi Petugas Kesehatan*. Jakarta.
- Depkes, R.I. 2005. *Petunjuk Teknis Pengukuran Kebugaran Jasmani*. Jakarta: Direktorat jenderal bina kesehatan masyarakat direktorat kesehatan komunitas.
- Dewi, A.S. 2010. Efek Penggunaan Suplemen Extra Joss terhadap Stamina pada Atlet Sepakbola di Divisi Utama Persatuan Sepakbola Langkat Bapor Pertamina Pangkalan Susu. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Ermita, I. 2004. *Nutrisi pada Olahragawan*. Gizi. Jakarta: Medik Indonesia.
- Giriwijoyo S. Ilmu faal olahraga (fisiologi olahraga), fungsi tubuh manusia pada olahraga untuk kesehatan dan prestasi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2012. p. 16-17.
- Hafiz Anugrah Mursyid. 2016. Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah Terhadap Perubahan Kardiorespirasi Pada Aktivitas Fisik Maksimal.
- Harsono. (1988). *Panduan Keplatihan*. Jakarta: KONI
- <https://Www.Halodoc.Com/Artikel/Segudang-Manfaat-Yang-Didapatkan-Dari-Buah-Naga-Merah> (Di akses 22 juni 2022)
- <https://Www.Klikdokter.Com/Info-Sehat/Read/3143586/Buah-Naga-Beda-Warna-Beda-Manfaat> (Di Akses 22 Juni 2022)
- Ibnu Darmawan, 2017. Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Penjas.

- Irfan, N. 2007. Hubungan Antara Kekuatan Otot Perut dan Kelentukan Togok dengan Kemampuan Menyundul Bola Posisi Berdiri Kaki Sejajar pada Pemain Sepakbola PS. UNTAG tahun 2007. Skripsi. Semarang.
- Irianto, D.P. 2007. Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan. Yogyakarta: Andi Offset.
- Junusul Hairy, Dasar-dasar Kesehatan Olahraga Materi Pokok PORA2451/4SKS/Modul. Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan Nasional. 2007: 1
- Laksmi, N.A. 2011. Perilaku Merokok dan Kesegaran Jasmani (VO<sub>2</sub> max) pada Atlet Sepakbola U-21 Kabupaten Sidoarjo. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Moehji, S. 2003. Ilmu dan Gizi (2) Penanggulangan Gizi Buruk. Jakarta: Medik Indonesia.
- Muh. Rangga Prawira Suhendra, 2015. Pengaruh Pemberian Buah Pisang Ambon Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Pemain Futsal Sma Negeri 15 Makassar
- Nurhasan. 2011. Tips Praktis Menjaga Kebugaran Jasmani. Gresik: Abil Pustaka. Nurhasan, dkk. 2005. Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani (Bersatu Membangun Manusia Yang Sehat Jasmani Dan Rohani). Surabaya: Unesa Universitas Press
- Parlin, T. 2008. Protein dan Prestasi Olahragawan. Jakarta. [http:// www.gizi.net](http://www.gizi.net) (sitasi 16 Agustus 2015).
- Rika Rianingsih, 2020 Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Perubahan Kadar Leukosit Dan Waktu Lelah Pada Latihan Fisik Maksimal.
- Rusli Lutan. Menuju Sehat Bugar. Dirjen Olahraga. Depdiknas: Jakarta. 2002: 45
- Sahara, M. P., Widyastuti, N., & Candra, A. (2019). Kualitas diet dan daya tahan (endurance) atlet bulutangkis remaja di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 8(1), 29-37.
- Sajoto. (1988). Pembinaan Kondisi fisik dalam olahraga. Jakarta: Depdikbud
- Sinaga FA. Stress Oksidatif Dan Status Antioksidan Pada Aktivitas Fisik Maksimal. *Gener Kampus*. 2016;9(2):176-189. 90 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Sinaga FA. Stress Oksidatif Dan Status Antioksidan Pada Aktivitas Fisik Maksimal. *Gener Kampus*. 2016;9(2):176-189.
- Sugiarto. 2012. Hubungan Asupan Energi, Protein, dan Konsumsi Suplemen dengan Tingkat Kebugaran. Semarang. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Vol.2 No.2 Tahun 2012*: 94-95.
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitati, Kualitatif, dan R&D. Badung : Alfabeta
- Ulhaq, A. 2013. Olahraga dan Politik Studi Kasus Peran Pemerintah dalam Konfilk Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI). Skripsi. Jakarta: UIN.