

## PENGARUH LATIHAN FISIK TERHADAP DAYA TAHAN OTOT DITINJAU DARI PEMBERIAN PISANG (MUSA PARADISIACA) PADA PEMAIN HOCKEY SULSEL

### INFORMASI ARTIKEL

Terbit: 31 Mei 2022

DOI: 10.37304/juara.v2i1.8712

### KATA KUNCI

Latihan Fisik, Pisang Raja, Daya Tahan Otot, Hockey.

### EMAIL KORESPONDENSI

### A B S T R A C T

*This research is a type of research that is a true experiment. In this design, randomization was carried out, meaning that the grouping of members of the banana-giving group and the experimental group (banana-giving) was carried out on a random basis. Then a pre-test (O1) was carried out in both groups and followed by the intervention (X) in the experimental group. After a post-test (O2) was carried out in both groups. The design used is the method (Pre-test - Post-test). Which aims to determine the effect of physical exercise on muscle endurance in terms of giving bananas to hockey players in South Sulawesi. The sampling technique is purposive sampling. The instrument used is the Bleep Test. The analysis technique used is t-test analysis. The results of this study indicate that physical exercise is proven to affect muscle endurance in terms of giving bananas to South Sulawesi hockey players. The pre-test data obtained an average value of 38.43. The post-test data obtained an average value of 44.09 with a P value of 0.000 ( $P < 0.05$ ). There is a difference in the increase between the pre-test and post-test of the experimental group is 5.66.*

### A B S T R A K

Penelitian ini adalah jenis penelitian yang bersifat eksperimen sungguhan (*True Experiment*), Dalam rancangan ini dilakukan randomisasi, artinya pengelompokan anggota - anggota kelompok pemberian pisang dan kelompok eksperimen (pemberian pisang) dilakukan berdasarkan acak atau random. Kemudian dilakukan *pre-test* (O1) pada kedua kelompok tersebut, dan diikuti intervensi (X) pada kelompok eksperimen. Setelah beberapa waktu dilakukan *pos-test* (O2) pada kedua kelompok tersebut. Dengan desain yang digunakan yaitu metode (*Pre-test - Post-test*). Yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan fisik terhadap daya tahan otot ditinjau dari pemberian pisang pemain hockey sulsel. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah *Bleep Test*. Teknik analisis yang dilakukan adalah analisis uji-t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan fisik terbukti memiliki pengaruh terhadap daya tahan otot pada ditinjau dari pemberian pisang pada pemain hockey sulsel. Dari data *pre-test* diperoleh nilai rata-rata 38.43. Dari data *post-test* diperoleh nilai rata-rata 44.09 dengan nilai P 0.000 ( $P < 0.05$ ). terdapat perbedaan peningkatan antara *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen sebesar 5.66.

## 1. PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani (Mohammad Fadhil Ulum, 2013: 1). Olahraga tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, dalam berolahraga tiap-tiap individu mempunyai tujuan yang berbeda-beda, ada yang bertujuan untuk prestasi, kebugaran jasmani, maupun untuk sekedar rekreasi. Menurut Sajoto (1988) dalam Mohammad Fadhil Ulum (2013: 2) meraih prestasi olahraga dibutuhkan usaha dan kerja keras, berupa latihan yang terencana, terukur dan berkesinambungan. Salah satu faktor penentu dalam mencapai prestasi olahraga adalah terpenuhinya komponen fisik, yang terdiri dari faktor-faktor kekuatan, kecepatan, kelincuhan dan koordinasi, tenaga, daya tahan otot, daya kerja jantung dan paru-paru, kelenturan, keseimbangan, kecepatan dan kesehatan untuk berolahraga. Sehingga peranan kondisi fisik merupakan syarat utama dalam menunjang prestasi pemain. Pemain yang mempunyai kemampuan fisik yang baik tentu akan lebih berpeluang untuk berprestasi.

Hoki adalah olahraga permainan yang dilakukan oleh pria dan wanita dengan menggunakan alat pemukul (*stick*) dan bola. Bentuk permainannya hampir sama dengan sepak bola. Jenis permainan hoki sendiri dibagi dalam beberapa jenis, yaitu Hoki lapangan (*field hockey*), Hoki ruangan (*indoor hockey*), Hoki es (*ice hockey*).

Hoki adalah olahraga dengan gaya permainan cepat, secepatnya mengumpan bola, sedikit mengolah bola, berlari secepatnya ke arah gawang lawan, dan berusaha memasukan bola ke gawang lawan. Dimainkan dengan menggunakan stik dan bola yang berukuran kecil, dengan cara didorong atau dipukul. Dengan gaya permainan tersebut di atas, hoki merupakan cabang olahraga yang membutuhkan banyak energi, sehingga pemain dituntut untuk memiliki tingkat kondisi fisik yang baik untuk pencapaian prestasi yang maksimal. Menurut Surya (2010: 4) dalam Mohammad Fadhil Ulum (2013: 2).

Sedangkan untuk komponen kondisi fisik yang perlu ditingkatkan bagi pemain hoki adalah kekuatan otot lengan dan bahu, daya tahan otot perut, daya tahan otot tungkai, kelincuhan, kecepatan, kelenturan, kapasitas daya tahan umum atau VO<sub>2</sub>max, jika melihat komponen fisik yang dibutuhkan oleh pemain hoki, kita dapat menyimpulkan bahwa yang harus dijaga oleh pemain hoki adalah daya tahan otot.

Daya tahan adalah kemampuan peralatan tubuh seseorang untuk melawan rasa lelah selama aktifitas berlangsung. Latihan daya tahan memiliki pengaruh terhadap kualitas sistem kardiovaskuler, pernafasan, dan sistem peredaran darah sehingga proses pemenuhan energi selama aktifitas dapat berlangsung dengan lancar (Agung Nugroho, 2011) dalam (Iswari Susanti Nasir, 2014: 14).

Gizi yang tepat merupakan dasar utama bagi penampilan prima seorang olahragawan pada saat bertanding. Selain itu gizi dibutuhkan pula pada kerja biologis tubuh. Untuk penyediaan energi tubuh pada saat seseorang olahragawan melakukan berbagai aktifitas fisik, misalnya pada saat latihan, bertanding dan pada saat pemulihan. Gizi juga dibutuhkan untuk memperbaiki atau mengganti sel tubuh yang rusak (Ermita, 2004).

Banyak makanan tambahan yang dipercaya dapat membantu menjaga serta meningkatkan stamina dan daya tahan seseorang saat melakukan pekerjaan ekstra yang telah diuji dalam beberapa penelitian terkini, diantaranya pisang, madu, telur ayam, gula aren, coklat, bawang putih, dan alpukat, beberapa makanan tersebut dapat dikonsumsi langsung atau juga diolah beberapa saat sebelum melakukan aktifitas.

Dalam buah pisang raja terdapat kandungan-kandungan kimia yang besar manfaatnya sebagai doping untuk meningkatkan daya tahan secara alami yang aman bagi tubuh. Kandungan-kandungan kimia tersebut yaitu gula (glukosa, fruktosa, dan sukrosa), tryptopan, piridoksin, ferrum, potassium, serotonin, dan riboflavin. Kandungan gula yang terdapat dalam buah pisang raja menyimpan banyak sumber kalori tubuh yang berguna untuk memulihkan tenaga para atlet. Kandungan tryptopan dalam pisang raja memiliki kemampuan untuk menormalkan fungsi sistem syaraf dan pembuangan. Piridoksin yang terdapat pada pisang raja memiliki kemampuan untuk mengontrol tingkat glukosa darah (Heri Krisnawan dkk, 2010: 1).

Hockey sangat erat kaitannya dengan gerak. Dalam Hockey dituntut untuk bergerak dari tempat satu ke tempat yang lain dengan tujuan memainkan bola dengan teknik permainan yang baik agar dapat mengimbangi permainan lawan yang bergerak dengan bola maupun bergerak tanpa bola. Untuk tetap bergerak dengan menampilkan teknik yang baik dalam olahraga hoki, setiap pemain juga dituntut memiliki daya tahan yang baik, baik itu daya tahan VO<sub>2</sub>max, daya tahan jantung paru maupun daya tahan otot agar tetap bisa menjaga performa yang baik dalam pertandingan. Dalam masalah ini penulis tertarik membahas tentang daya tahan VO<sub>2</sub>max.

Dalam dunia olahraga istilah VO<sub>2</sub>max tidak asing lagi. VO<sub>2</sub>max adalah volume maksimal O<sub>2</sub> yang di proses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. Volume O<sub>2</sub> max ini adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau mililiter/menit/kg/berat badan. Seseorang atau atlet yang memiliki VO<sub>2</sub>max tinggi maka memiliki daya tahan dan kebugaran yang baik. VO<sub>2</sub>max adalah suatu indikator yang baik bagi capaian daya tahan. Individu yang terlatih baik di dalam aktivitas daya tahan dibanding dengan orang-orang yang mempunyai VO<sub>2</sub>max lebih rendah untuk aktivitas daya tahan. Apabila seorang atlet hoki VO<sub>2</sub>maxnya menurun maka atlet tersebut akan cepat mengalami kelelahan maka hal ini akan memengaruhi performa atlet disaat bertanding. VO<sub>2</sub>max merupakan prediktor yang dapat menggambarkan kebugaran seorang atlet dilihat dari kemampuan daya jantung paru. Salah satu olahraga yang memerlukan VO<sub>2</sub>max yang optimal adalah hockey karena membutuhkan kekuatan dan ketahanan fisik tubuh selama bertanding. Selama bertanding seorang pemain hockey memiliki tingkat intensitas aktivitas fisik tinggi sehingga membutuhkan pengaturan asupan gizi baik secara kuantitas, kualitas, maupun waktu pemberian. VO<sub>2</sub>max seorang atlet dapat dioptimalkan melalui asupan karbohidrat.

Dalam hal ini meningkatkan prestasi pada cabang olahraga hoki ke depannya diperlukan suatu pemberian metode latihan yang baik dan benar. Ketika membahas masalah latihan, erat kaitannya dengan tenaga yang berkontribusi terhadap setiap rangkaian gerak. Gerak yang dilakukan pada saat latihan memerlukan energi. Dimana energi ini dapat bersumber dari minuman sport drink dan kandungan-kandungan pada buah yang tentunya mempunyai kandungan karbohidrat. Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang digunakan dalam tubuh selain lemak dan protein. Pada saat latihan, karbohidrat dapat di pecah sebagai energi melalui mekanisme aerobik dan anaerobik.

Pisang seperti menjadi tradisi dalam pertanyaan terkait fakta dan mitos dalam olahraga. Pertanyaan macam apa benarkah pisang dapat mengganti dan menambal asupan tubuh yang dikeluarkan selama berolahraga? Faktanya, pisang memang memiliki kadar nutrisi yang dibutuhkan tubuh saat dan setelah berolahraga.

Berdasarkan konsep dan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian pisang terhadap daya tahan otot pada pemain hockey UNM.

## 2. METODE □ Cambria, Bold, 11 pt

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini adalah jenis penelitian yang bersifat eksperimental, Jenis penelitian eksperimen (*Experimental Research*) adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lainnya dalam kondisi yang terkontrol secara ketat, Dengan desain yang digunakan yaitu metode (*Pre-test - Post-test*). Menurut (Sugiyono, 2015: 72) metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain Hockey Sulsel yang masuk dalam Hockey Sulsel. Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 30 Pemain Hockey Sulsel.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis deskriptif merupakan gambaran secara umum dari data penelitian yang terdiri dari nilai VO2Max kelompok latihan sirkuit dan latihan interval atlet. Data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Rangkuman hasil analisis deskriptif data Pengaruh Pemberian Pisang Terhadap Daya Tahan Otot Pada Pemain Hockey UNM

Variabel	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	Std. Dev	Varians
VO2Max Pre-test (eksperimen)	15	4.35	36.75	41.10	576.50	38.4333	1.38689	1.923
VO2Max Post-test (eksperimen)	15	7.25	41.10	48.35	661.40	44.0933	2.51899	6.345
VO2Max Pre-test(Kontrol)	15	5.60	33.60	39.20	549.85	36.6567	1.87301	3.508
VO2Max Post-test(Kontrol)	15	7.65	35.35	43.00	596.95	39.7967	2.19695	4.827

Tabel 2. Hasil uji analisis Paired Sample Test data Pengaruh Latihan Fisik ditinjau dari Pemberian Pisang Terhadap Daya Tahan Otot Pada Pemain Hockey Sulsel (Kelompok Eksperimen).

Variabel	N	Mean	Sig	t- hitung	Df
Pre-Test	15	38.43	0.00	11.858	14
Post-Test	15	44.09	0		
Peningkatan		5.66			

Tabel 3. Hasil uji analisis One Way Anova data Pengaruh Latihan Fisik ditinjau dari Pemberian Pisang Terhadap Daya Tahan Otot Pada Pemain Hockey Sulsel

Variabel	N	Mean	F-Hitung	Sig
Eksperimen	15	44.09	24.787	.000
Kontrol	15	39.79		
Selisih		4.30		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pisang raja terbukti memiliki pengaruh terhadap Daya Tahan Otot Pada Pemain Hockey Sulsel. Dari data pre-test diperoleh nilai rata-rata 38.43. Dari data post-test diperoleh nilai rata-rata 44.09 dengan nilai P 0.000 ( $P < 0.05$ ). Terdapat perbedaan peningkatan antara pre-test dan post-test kelompok eksperimen sebesar 5.66.

Kaitan antara kandungan pisang raja terhadap peningkatan daya tahan otot aerob ialah sesuai dengan formula jus pisang raja yang sebelumnya telah dilakukan uji laboratorium yang menghasilkan data:

- Pisang Raja 150 gram
- Gula Pasir 20 gram
- Air Putih 150 cc

Kemudian diolah menjadi minuman jus pisang dan dikemas kedalam wadah berupa botol berukuran 300 ml. Dan menghasilkan jumlah gizi yakni :

- Energi 215,4 Kkal
- Protein 1,5 gram
- Karbohidrat 55,1 gram
- Lemak 0,8 gram
- Kalsium 9,2 mg

Penelitian ini relevan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Retno Tri Wulandari, Nurmasari Widyastuti, Martha Ardiaria (2018) dalam penelitiannya menyimpulkan Pemberian pisang terbukti mampu memberikan pengaruh terhadap VO<sub>2</sub>max atlet. Penelitian Fadli Mardian, Marijo, Darmawati Ayu Indraswari (2016) Didapatkan hasil yang bermakna bahwa efektivitas jus pisang lebih baik dibandingkan minuman isotonik terhadap daya tahan otot selama aktivitas lari 30 menit. Penelitian Putra Dewa Fajar June Prabowo dan Anna Noordia (2019) menjelaskan bahwa pemberian minuman berenergi dari buah pisang dan gula kelapa terbukti efektif terhadap indeks kelelahan otot.

Fadli Mardian, Marijo, Darmawati Ayu Indraswari (2016) menjelaskan bahwa Pisang merupakan salah satu sumber karbohidrat dan elektrolit yang efektif digunakan untuk mempertahankan daya tahan. Pisang merupakan sumber energi yang digunakan untuk meningkatkan daya tahan (*endurance*) para atlet karena pisang merupakan sumber karbohidrat dan kalium (Putra Dewa Fajar June Prabowo dan Anna Noordia, 2019). World Health Foods dalam Putra Dewa Fajar June Prabowo dan Anna Noordia (2019) mengungkapkan bahwa zat gizi lain yang terkandung di dalam pisang yaitu vitamin B kompleks dapat membantu mempercepat metabolisme energi. Pisang merupakan salah satu sumber karbohidrat dan elektrolit yang efektif digunakan untuk mempertahankan daya tahan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa mengonsumsi buah pisang raja 30 menit sebelum olahraga dapat menyediakan energi selama 90 menit. Pisang raja merupakan buah yang direkomendasikan untuk para atlet karena memiliki keunggulan yaitu kombinasi kandungan karbohidrat dan vitamin B sehingga dapat menyediakan energi secara cepat. Cadangan energi yang cukup pada saat melakukan olahraga, terutama olahraga dengan durasi lama, dapat mencegah terjadinya kelelahan. Karbohidrat kompleks dan simpleks seperti glukosa, fruktosa, dan sukrosa akan terkonversi menjadi glukosa di dalam tubuh. Glukosa tersebut kemudian disimpan dalam bentuk glikogen di hati sebesar 18% – 22% dan di otot sebesar ±80%, serta tersimpan dalam aliran darah sebagai glukosa darah. Simpanan karbohidrat berkontribusi untuk menghasilkan energi pada saat olahraga, beregu seperti Hockey.

Dari beberapa penelitian yang mendukung hasil penelitian yang dilaksanakan, maka dapat dikatakan bahwa pisang raja berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan otot.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan uraian pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh yang signifikan Pemberian Pisang Terhadap Daya Tahan Otot Pada Pemain Hockey UNM.

Saran bagi yang berminat meneliti terkait daya tahan, untuk melakukan penelitian-penelitian yang lebih variatif seperti pengaruh metode latihan yang dapat meningkatkan VO<sub>2</sub>max.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asriani. 2016. *Pengaruh Pemberian Juice Pisang Raja Sebagai Doping Alami Terhadap Daya Tahan*. Makassar.
- Fatejarum, Aldo. 2018. *Faktor-Faktor Individu Yang Berhubungan Dengan Kejadian Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Di Pekon Srikaton Kecamatan Adiluwih Kabupaten Prigsewu*. Lampung.
- Giriwijoyo, H.Y.S. Santoso dan Sidik, Dikdik Zafar 2013. *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Hapsari, Pramesthi Widya. 2011. *Factor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Daya Tahan Otot Yang Diukur Menggunakan Tes Sit-Up Sekama 30 Detik Pada Anak Sekolah Dasar DiSDN Pondok Cina 03 Depok Tahun 2011*. Depok.
- Irianto, Djoko Pekik. 2016. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga Dan Olahragawam*. Yogyakarta:CV Andi offset (penerbitandi).
- Krisnawan, Heridkk. 2010. *Juice Pisang Raja (Musa Paradisiaca) Sebagai Doping Alami ParaAtlet*. Malang.
- Nasir, Iswari Susanti. 2014. *Efek Pemberian Kafein Terhadap Daya Tahan Atlet Pencak Silat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar*. Makassar.
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Nugroho, Sigit. *Pengaruh Latihan Sirkuit (Circuit Training) Terhadap Daya Tahan Aerobik (VO<sub>2</sub>Max) Mahasiswa PKO Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogtakarta.
- Rianti, Cicip Rozana, 2014. *Pengaruh Pemberian Pisang (Musa Paradisiaca) Terhadap Kelelahan Otot Aerob Pada Atlet Sepak Takraw*. Semarang.
- Sadoso Sumosardjuno. 1995. *Olahraga dan Kesehatan: Dari A Sampai Z*. Jakarta: Pustaka Kartini.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA, CV.Sutanto, Teguh, 2016. *Buku Pintar Olahraga*. Yogyakarta : Pustaka Baru Pres.
- Surya, Andhika. 2010. *Perbandingan Antara Teknik Push, Tapping, Hit Dan Flick Terhadap Ketepatan Sasaran Ke Dalam Gawang Pada Olahraga Hockey*. Surabaya: Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK Universitas Negeri Surabaya.
- Supriadi. 2015. *Pengaruh Pemberian Gula Merah Terhadap Daya Tahan Umum Pada SSB Swadiri Makassar*. Makassar.
- Syarifuddin, Aip. 2001, *Olahraga dan Kesehatan, Cv. Barn, Jakarta*. Jakarta.
- Ulum, Mohammad Fadhil. 2013. *Pengaruh Latihan Interval Pendek Terhadap Peningkatan Daya Tahan Anaerobik Pada Pemain Hoki SMA Negeri 16 Surabaya*. Surabaya.