

PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN SUPLEMEN BERENERGI TERHADAP PENINGKATAN VO₂MAX ATLET BULUTANGKIS FIK UNM

AS SHABIQUNAL AWWAL

1333141023

PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR 2019

PENDAHULUAN

Menurut Virra (2013), menyatakan bahwa ketahanan kardiorespirasi adalah salah satu unsur kesegaran jasmani yang menggambarkan kemampuan sistem respirasi dan sirkulasi dalam menyediakan oksigen untuk kerja otot selama melakukan aktivitas fisik. Ketahanan kardiorespirasi pada laki-laki mencapai puncaknya pada umur 18-25 tahun bersamaan dengan puncak massa otot. Nilai daya tahan kardiorespirasi yang dicerminkan oleh nilai prediksi kapasitas VO₂max yang merupakan indikator tingkat kebugaran jasmani. Banyak organisasi resmi menggunakan volume pemakaian oksigen sebagai tolak ukur kebugaran. Ukuran kemampuan kerja cardio respiratory vascular sering disebut juga

volume oksigen maksimum atau disingkat VO₂max (Yohandika, 2013).

Pada umumnya prestasi olahraga Indonesia masih sangat memprihatinkan baik dalam tingkat regional maupun internasional. Berbagai penyebab dapat mengakibatkan prestasi menurun. Selain masalah mental, psikis, teknik, dan strategi, juga faktor fisik terutama daya tahan (endurance) kebugaran dan stamina yang kurang menunjang dapat mengakibatkan prestasi atlet menurun (Sumosardjuno, 1988). Salah satu legenda bulutangkis Indonesia era 90-an, Hariyanto Arbi, mengatakan bahwa kegagalan para pebulutangkis Indonesia belakangan ini dikarenakan kondisi stamina dan nutrisi atlet yang kurang baik (Imanuddin, 2012).

Kondisi fisik atlet bulutangkis FIK UNM pada umumnya dibawah rata-rata, selain latihan fisik yang baik dan terstruktur perlu juga adanya tambahan nutrisi dan suplemen berenergi. Kepada pembina dan pelatih tentunya harus paham betul nutrisi dan suplemen apasaja yang baik untuk diberikan kepada atlet-atlet bulutangkis FIK UNM.

Prestasi olahraga yang baik dapat dicapai dengan tercapainya peningkatan stamina yang baik pula. Di Indonesia, peningkatan stamina pada atlet terlihat menurun yang ditunjukkan dalam data Indeks Pembangunan Olahraga atau *Sport Development Index* (SDI) yaitu dari 0,54 pada tahun 2005 menjadi 0,33 pada tahun 2006. Atlet yang mempunyai tingkat kebugaran fisik sangat baik hanya sebesar 1,08%, 4,07% tergolong baik, 13,55% tergolong sedang, 43,90% tergolong kurang, dan 37,40% tergolong sangat kurang (Kemenpora, 2014).

Suplemen bagi atlet juga harus mengandung nutrisi yang mendukung aktivitas. Dimana suplemen yang diberikan harus dapat menggantikan cairan tubuh yang hilang, mencegah terjadinya panas tubuh yang berlebihan, dan juga mengandung gula dan ginseng untuk memberikan tambahan sumber energi. Minuman suplemen berenergi pharanton formula biasanya dikemas dalam tampilan

yang baik, serta memiliki kandungan vitamin dan mineral yang mencukupi dalam membantu memperbaiki dan mencegah gangguan metabolisme sel dalam kondisi meningkatnya kebutuhan. Hal ini mempengaruhi tingkat kesukaan atlet untuk mengkonsumsinya. Oleh karenanya penggunaan minuman suplemen berenergi pharanton formulaselain melihat kemanfaatan fisiologis.

Potensi atlet dari pulau Sulawesi khususnya Sulawesi selatan memang cukup besar. Oleh karena itu penelitian ini dapat diaplikasikan secara langsung mengingat banyaknya pemain bulutangkis yang berbakat. Hasil yang diperoleh nantinya diharapkan mampu dijadikan rujukan untuk penelitian lanjutan yang lebih besar. Peneliti juga berharap hasil penelitian ini mampu memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan prestasi bulutangkis Indonesia dan FIK UNM khususnya, dari sisi nutrisi atlet. Berdasarkan uraian diatas maka, judul penelitian ini adalah “Pemberian Minuman Suplemen Berenergi Terhadap Peningkatan VO₂MAX Atlet Bulutangkis FIK UNM”.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Olahraga kompetisi bulutangkis diciptakan oleh petugas tentara Britania di Pune, India pada abad ke-19 saat mereka menambah jaring dan memainkannya secara bersaing. Oleh sebab kota Pune

sebelumnya dikenal sebagai Poona, permainan tersebut juga dikenal sebagai poona pada masa itu. Para tentara pembawa permainan itu kembali ke Inggris pada 1850-an. Olahraga ini mendapatkan namanya yang sekarang pada 1860 dalam sebuah pamflet oleh Isaac Spratt, seorang penyalur mainan Inggris, berjudul "*Badminton Battledore a new game*" "(Battledore bulutangkis sebuah permainan baru)" ini melukiskan permainan tersebut dimainkan digedung badminton (*Badminton House*), *estat Duke of Beaufort's* di Gloucestershire, Inggris. Peraturan pertama ditulis oleh klub Badminton Bath pada 1877. Asosiasi bulutangkis Inggris dibentuk pada 1893 dan kejuaraan internasional digelar pertama kali pada tahun 1899 dengan kejuaraan *All England*. Bulutangkis menjadi sebuah olahraga terpopuler di dunia, terutama di wilayah Asia Timur dan Tenggara, yang saat ini mendominasi olahraga ini, dan di negara-negara Skandinavia (Khairul, 2015).

Cabang olahraga bulutangkis merupakan kegiatan olahraga dengan kombinasi antara aktivitas aerobik dan anaerobik yang lebih dominan (Irawan). Sistem energi aerobik yaitu aktivitas dengan intensitas rendah yang dilakukan dalam waktu lama atau lebih dari dua menit energi disediakan melalui sistem energi aerobik, yakni pemecahan

karbohidrat, lemak dan protein dengan bantuan oksigen (Irianto, 2007).

Di Indonesia bulutangkis sudah dikenal sejak lama, sehingga olahraga ini merupakan salah satu cabang olahraga yang populer di kalangan masyarakat Indonesia. Pada tanggal 5 Mei 1951 di Indonesia didirikanlah organisasi induk cabang olahraga bulutangkis yang dikenal dengan nama Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (PBSI).

2. Menurut Sukadiyanto (2011) stamina atau ketahanan kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan serangkaian gerak dengan intensitas maksimal dalam jangka waktu yang lebih lama. Pada ketahanan kecepatan ini dipengaruhi oleh unsur kecepatan dan kekuatan. Contoh cabang yang olahraga yang memerlukan unsur stamina diantaranya adalah pada lari jarak menengah, jauh, dan maraton.

Cara mengukur tingkat stamina seorang atlet salah satunya bisa dilakukan dengan cara mengukur VO_2Max . Menurut Sukadiyanto (2011) VO_2Max adalah kemampuan organ pernapasan manusia untuk menghirup oksigen sebanyak-banyaknya pada saat latihan (aktivitas jasmani). Adapun cara menghitung VO_2Max yang paling sederhana dan mudah adalah dengan cara lari menempuh jarak tertentu atau menempuh waktu tertentu. Ada tiga macam cara

penghitungan, yaitu (1) dengan cara lari selama 15 menit dan dihitung total jarak tempuhnya, (2) dengan cara lari menempuh jarak 1600 meter dan dihitung total waktu tempuhnya, dan (3) dengan *multistage fitness test*, yaitu lari bolak-balik menempuh jarak 20 meter. VO_2Max juga bisa diukur dengan bantuan alat canggih yakni *Treadmill Digital "Cosmed" VO_2 Max Test*.

3. Menurut Anwari Irawan (2007) secara umum kebutuhan nutrisi/energi seorang atlet profesional dapat dipenuhi melalui konsumsi sehari-hari dengan kombinasi yang terdiri dari 12-15% melalui konsumsi protein dan 20-35% melalui konsumsi lemak dan 55-65% melalui konsumsi karbohidrat (konsumsi 60-70% karbohidrat merupakan nilai yang ideal bagi atlet bulutangkis). Secara sederhana kebutuhan energi bagi seorang atlet bulutangkis ini juga dapat dipenuhi melalui konsumsi protein per hari sebesar 1.4-1.7 gr/kg berat badan, konsumsi lemak per hari sebesar 1.1 gr/kg berat badan dan konsumsi karbohidrat per hari sebesar 5-7 gr/kg berat badan saat menjalani latihan dengan intensitas rendah-sedang atau sebesar 7-10 gr/kg berat badan saat menjalani latihan dengan intensitas sedang-tinggi atau dalam persiapan menghadapi pertandingan kompetitif. Namun secara umum rekomendasi konsumsi karbohidrat yang ideal bagi atlet

bulutangkis agar dapat meningkatkan simpanan glikogen sehingga ketahanan tubuh dan performa saat latihan/pertandingan menjadi lebih baik adalah sebesar 8-10 gr/kg berat badan.

4. Pharmaton, multivitamin mineral dengan Ginseng G115, terbukti klinis menjadikan level energi menjadi 1.5 kali dibanding multivitamin lain, serta meningkatkan kualitas hidup sehingga bertambah sebesar 86%. Pharmaton Formula merupakan kombinasi dari multivitamin, mineral dan ekstrak ginseng yang digunakan untuk menjaga stamina dan kesehatan tubuh setelah operasi dan pada masa pemulihan.

Pharmaton Formula mengandung berbagai vitamin esensial penting untuk pertumbuhan sel, pembentukan darah, berfungsinya sistem saraf, dan mencegah penyakit. Vitamin A misalnya, penting bagi pertumbuhan normal dan perkembangan tubuh, terutama untuk kesehatan tulang dan gigi, berfungsinya sistem kekebalan tubuh, dan penglihatan normal. Vitamin B1 membantu sel-sel tubuh untuk mengubah karbohidrat menjadi energi dan sangat penting untuk berfungsinya jantung, otot, dan sistem saraf. Dan Vitamin B2 penting bagi pemecahan karbohidrat, lemak, dan protein untuk menghasilkan energi.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yakni *Pre-posttest experimental design*. Desain penelitian menggunakan *One-group Pre-posttest Design*. Pada penelitian ini dipilih sekelompok subjek atau unit eksperimen. Sebelum diberikan perlakuan, dilakukan pengukuran (*pre test*) kemudian diberikan perlakuan dan pada akhir kegiatan atau setelah diberikan perlakuan, dilakukan pengukuran kembali (*post test*). Hasil pengukuran *pre* dan *post test* akan dibandingkan untuk melihat perbedaan nilai variabel setelah diberikan intervensi.

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (*point to be noticed*) yang menunjukkan variasi (Arikunto, 2002). Jadi variabel adalah obyek yang akan diamati dan dianalisis dalam suatu penelitian. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi 2, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel tersebut akan diidentifikasi ke dalam penelitian ini sebagai berikut: Variabel bebas : Mutlivitamin, mineral dan ekstrak ginseng G115 (Pharmaton formula) dan Variabel terikat :Peningkatan Stamina (VO_2max).

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bulutangkis di FIK Universitas Negeri Makassar (UNM).

Adapun sampel berjumlah sepuluh atlet. Dalam pengambilan sampel ini peneliti menggunakan teknik *Sampling Purposive*, yakni teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010). Persyaratan dalam penentuan sampel adalah sebagai berikut : Sampel merupakan Atlet bulutangkis, Sampel berusia 20-23 tahun, Sampel tidak merokok, Jumlah sampel 10 responden masing-masing mengikuti *pretest* dan *posttest*.

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan dimulai dengan pemberian suplemen pharmaton formula kepada atlet bulutangkis. Test ini dilakukan dengan menentukan stamina (kekuatan dan ketahanan) atlet dengan *Cassette-Player* dengan volume suara cukup keras, *Cassette Bleep test*, Stopwatch, Meteran VO_2max tes yaitu atlet melakukan lari multi tahap (*Bleep Test*).

Teknik penelitian data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis komputer pada program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) dengan metode analisis deskriptif, uji normalitas data dan uji hipotesis.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Deskriptif Data Pemberian Minuman Suplemen Berenergi Terhadap Peningkatan VO₂Max Atlet Bulutangkis FIK UNM

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
VO ₂ Max Sebelum	10	9.90	25.20	35.10	312.70	31.27	2.79	7.79
VO ₂ Max Setelah	10	11.70	26.10	37.80	322.60	32.26	3.20	10.24
Valid N (listwise)	10							

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Pemberian Minuman Suplemen Berenergi Terhadap Peningkatan VO₂Max Atlet Bulutangkis FIK UNM

Variabel	Absolut	Positif	Negatif	KS-Z	Asymp	Ket
VO ₂ Max Sebelum	0.219	0.130	- 0.219	0.691	0.726	Normal
VO ₂ Max Setelah	0.179	0.152	- 0.179	0.567	0.905	Normal

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Hipotesis Analisis Data Pemberian Minuman Suplemen Berenergi Terhadap Peningkatan VO₂Max Atlet Bulutangkis FIK UNM

Variabel	N	Mean	Sig
VO ₂ Max Sebelum	10	31.2700	0.00
VO ₂ Max Setelah	10	32.2600	0.00
		0.99	

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian minuman suplemen berenergi kepada atlet bulutangkis mempunyai pengaruh baik. Hal ini bisa dilihat dari hasil peningkatan rerata $VO_2\text{max}$ atlet sebelum pemberian minuman suplemen berenergi Pharmaton di dapatkan nilai rata-rata sebesar 31.2700 dengan nilai $p = 0.00$. nilai $p < 0,05$ sedangkan setelah pemberian minuman suplemen berenergi Pharmaton di dapatkan nilai rata-rata 32.2600 dengan nilai $p = 0.00$. nilai $p < 0,05$. Dilihat dari perbedaan sebesar 0.99, maka dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan. Setelah dianalisis dengan SPSS 16 diperoleh hasil $p=0.00$, sehingga $0.00 < 0.05$. Jadi, pemberian minuman Pharmaton pada atlet bulutangkis memberikan beda yang bermakna terhadap performa atlet antara sebelum dan sesudah diberi minum selama 1 hari.

Oleh karena itu suplemen pharmaton terbukti memberikan pengaruh terhadap peningkatan stamina atlet bulutangkis FIK UNM. Pharmaton ini memiliki kemungkinan mampu meningkatkan stamina atlet cabang olahraga lain. Namun, tentunya diperlukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan hal tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil data dan pembahasan dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian minuman suplemen berenergi terhadap peningkatan $VO_2\text{Max}$ atlet bulutangkis FIK UNM dengan perbedaan sebesar 0.99.

Disarankan kepada pelatih dan pembina olahraga untuk memberikan pengetahuan tentang manfaat minuman berenergi terhadap $VO_2\text{Max}$. serta diharapkan kepada pembina, pelatih dan klub untuk berkonsultasi dengan ilmuwan olahraga atau akademisi olahraga tentang minuman berenergi terhadap $VO_2\text{Max}$.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenpora, RI. (2014). *Rencana Strategi Kementerian Pemuda dan Olahraga*. Jakarta: Kemenpora RI 2010-2014
- Ismanto, *et.al.*(2012). *Hubungan Status Gizi, Status Kesehatan dan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Atlet Bulutangkis Jaya Raya Jakarta*. Ekologia, 13 (1), pp. 1
- Sumosardjuno, S. (1988). *Latihan Olah Raga untuk Memperbaiki Kesegaran Jasmani*. Dalam Informasi Kesehatan dan

- Olahraga. Jakarta: Pusat Komunikasi Pemuda.
- Imanudin, Iman. (2012). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. FPOK, UPI Bandung
- Priambodo, A. 2013. *Tingkat Kesegaran Jasmani Atlet Putra Bolabasket PPLP Jawa Tengah Tahun 2013*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Nenggala, A.K. (2007). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
- M. Sajoto. 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara prize.
- Djoko Pekik Irianto. (2006). *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Khairul Amar. (2015). *Analisis Kebutuhan Gizi Atlet*. Diakses dari <http://konspirasikeolahraaan.blogspot.co.id/2015/05/analisis-kebutuhan-gizi-atlet.html> pada tanggal 21 juli 2017, Jam 15.05 Wita
- Fox, Edward, L. (1984). *Sport Physiology*. Philadelphia: Saunders. College Publishing.
- Sloane, E., (2004). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Pemula*. Penerbit Buku Kedokteran (EGC). Jakarta
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11. Jakarta: EGC
- Arisman. 2004. *Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi*. Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Poole, James. 2008. *Belajar Bulutangkis*. Sulistio Bandung: Pionir Jaya.
- Sukadiyanto & Muluk, Dangsina.(2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Indrawagita, Larasati. (2009). “*Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik Dan Asupan Gizi Dengan Kebugaran Pada Mahasiswi Program Studi Gizi FKM UI Tahun 2009*”. Skripsi Program Sarjana Kesehatan Masyarakat. Depok : FKM UI
- Verducci, F. (1980). “*Measurement Concepts In Physical Aducation*”.

Missouri (USA) : The C.V.
Mosby Company

Publisher. Iowa. 1991, 19 – 48,
109

Horwill, F. (1992). “*Obsession For Running – a Lifetime In Athletics*”. London : Colin Davies Printers

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung : Alfabeta

Irawan, Anwari. (2007). Nutrisi, Energi, dan Performa Olahraga. Volume 01: No. 04. *Sport Science Brief. Polton Sports Science & Performance Lab.* www.pssplab.com. 13 September 2011

Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktis*. Edisi Revisi V. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Tempo.co,Imperial<https://www.tempo.co/read/news/2011/09/24/140357998/multivitamin-pemulih-kesehatan>

William, M. H. (1991). *Nutrition for Fitness and Sport*. Brown