PROSIDING SEMINAR NASIONAL LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
"Diseminasi Hasil Penelitian melalui Optimalisasi Sinta dan Hak Kekayaan Intelektual"
ISBN : 978-602-5554-71-1

Perbandingan pemberian karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks terhadap daya tahan kardiovaskular pada pemain sepak bola Tim SSB Taeng

Andi Atssam Mappanyukki[1], Ichsani[2], dan Ihsan[3]
[1,2,3]Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar

Abstract. The study aims to find out whether there is a comparison of the provision of simple carbohydrates and complex carbohydrates to cardiovascular endurance in SSB Taeng team soccer players? This type of research is Comparative. The population and sample were the soccer players of the Taeng SSB team selected by random sampling with a sample of 5 people given simple carbohydrates (white bread) and 5 people given complex carbohydrates (wheat bread). Data analysis techniques used descriptive analysis, normality test and homogeneity test using computer facilities through the SPSS 16 program. Based on the results of descriptive analysis showed that, for comparative data on the administration of simple carbohydrates to cardiovascular endurance before white bread was given the mean value = 40.8040, SD = 2.85, Sum = 204.02, min = 39.09, Max = 45.89, and range = 6.80 for after giving White bread obtained a mean value = 49.8380, SD = 3.65, Sum = 249.19, Min = 44.82, Max = 54.14 and Range = 9.32. Whereas giving complex carbohydrates to cardiovascular endurance before being given whole wheat bread obtained mean value = 42.0920, SD = 3.48, Sum = 210.46, Min = 39.09, Max = 46.25, and range = 7.16 for after wheat bread was obtained mean value = 53.4225, SD = 4.17, Sum = 213.69, Min = 47.69, Max = 57.72, range = 10.03. The results of the research data normality test showed that the initial pre-test p = 0.295 while the final post-test p = 0.998 and for the initial pre-test p control = 0.592 while the final post-test control = 0.758 means that p <0.05, all data variables are normally distributed. The paired t-test results showed that the cardiovascular endurance after giving simple carbohydrates (white bread) the pre-test obtained p = 0.001 and cardiovascular endurance after the administration of complex carbohydrates (wheat bread) the pre-test obtained p = 0.000 means (p <0.05), which means that there is a significant difference between before giving simple carbohydrates (white bread) and complex carbohydrates (wheat bread) to cardiovascular endurance and after giving simple carbohydrates (white bread) and complex carbohydrates (wheat bread) to cardiovascular endurance on SSB Taeng team soccer players. Thus H0 is rejected and H1 is accepted so that it can be concluded that, there is a significant effect when giving simple carbohydrates (white bread) and complex carbohydrates (wheat bread) to cardiovascular endurance in SSB Taeng team soccer players.

Keywords: carbohydrates, cardiovascular endurance, soccer players

1. PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan olahraga yang banyak digemari oleh masyarakat di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Disisi lain olahraga ini banyak digemari dan diminati oleh berbagai kalangan baik itu usia dini, usia remaja, maupun yang sudah lanjut usia. Di pelosok-pelosok nusantara rata-rata permainan sepak bola dominan dimainkan karena cukup membutuhkan pemain, bola dan lapangan baik itu luas maupun sempit bisa dimainkan. Gerakan-gerakan yang dilakukan oleh pemain berupa lari, tendang, loncat dan sprint-sprint pendek yang persentasinya cukup besar. Gerakan lain yang khas dan dominan dalam permainan sepakbola adalah mendrible bola, benturan dengan lawan dan heading bola.

Indonesia sudah masuk kedalam salah satu negara yang tergabung dalam FIFA atau persatuan sepak bola dunia. Jika dilihat peringkat dunianya, Indonesia memang masih sangat jauh kalah bersaing dari negara-negara eropa yang merupakan negara asalnya sepak bola. Jangankan untuk tingkat Negara Eropa, untuk tingkat Asia saja kita harus mengakui keunggulan dari Negara tetangga, seperti Malaysia, Singapura, Filipina, Vietnam, dan Thailand.

Kita ketahui bahwa prestasi sepak bola Indonesia dari tahun ke tahun mengalami penurunan prestasi ditingkat Asia. Terakhir Indonesia menorehkan prestasi menjadi juara AFF Cup U19 2013 dan mampu lolos sebagai juara grup di babak Kualifikasi AFC Cup U19 2014 dan setelah itu tidak pernah lagi ada torehan prestasi, untuk mampuh bersaing ditingkat Asia maka hal ini yang harus disadari dan dipahami oleh pemerintah, pemain sepak bola, pelatih, keluarga serta lingkungannya agar selalu mejaga kondisi kesehatannya dengan asupan gizi atau pengaturan makanan yang seimbang. Pengaturan makanan khusus harus disiapkan pada masa pelatihan, pertandingan, dan pasca pertandingan.

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang diprioritaskan untuk dibina, maka untuk meningkat-

ISBN : 978-602-5554-71-1

kan dan mencapai prestasi alangkah baiknya jika pembinaan olahraga sepak bola sebaiknya dilakukan semenjak usia dini, sejak usia dini pemain harus menguasai teknik permainan sepakbola. Setiap jenis teknik yang diajarkan harus di ikuti oleh program latihan yang konsisten dan berkelanjutan, agar teknik tersebut dapat dikuasai dan berubah menjadi keterampilan, yaitu kemampuan menggunakan teknik permainan yang dapat digunakan.

Menyadari akan keperluan itu berbagai usaha yang telah dan sedang dilakukan dalam rangka mencapai prestasi yang diinginkan, diantaranya adalah membuat atau menumbuhkan persepakbolaan pada usia dini atau disekolah, salah satunya di SSB Taeng".

Di Kabupaten Gowa, khususnya di Kecamatan Pallanga, terdapat SSB yang cukup terkenal yaitu SSB Taeng yang sudah cukup lama berdiri sejak tahun 90-an dan pemain lumayan cukup banyak.

Berdasarkan hasil observasi yang melalui survey visual dan non visual terhadap pemain tim sepak bola SSB Taeng banyak yang mengelu adanya faktor kelelahan atau daya tahan yang kurang sehingga mereka tidak mampu menyerang. Kekuatan otot yang tinggi sangat diperlukan oleh pemain sepak bola untuk berlari, menendang bola, melempar bola, mempertahankan keseimbangan tubuh dan mencegah terjatuh saat benturan dengan pemain lawan. Selain itu, permainan ini membutuhkan daya tahan jantung dan paru-paru menggambarkan kapasitas untuk melakukan aktivitas secara terus menerus dalam pemain sepak bola harus memenuhi persyaratan tertentu.

Hal ini yang harus disadari dan dipahami oleh pemain sepakbola, pelatih dan keluarga serta lingkungannya agar selalu menjaga kondisi kesehatannya dengan asupan gizi atau pengaturan makanan yang seimbang. Pangaturan makanan khusus harus disiapkan pada masa pelatihan, pertandingan dan pasca pertandingan. Kebutuhan gizi atlet sepakbola pada dasarnya adalah sama dengan orang biasa yaitu menganut prinsip "Gizi Seimbang" yang mengandung cukup karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, air dan serat.

Seorang atlet sepakbola harus memperhatikan kondisi fisik dan mental agar dapat selalu tampil secara prima dalam setiap pertandingan. Makanan yang memenuhi gizi seimbang memegang peranan penting agar atlet dalam kondisi sehat dan berprestasi. Seorang atlet yang mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang secara terencana akan berada pada status gizi baik. Pengaturan makanan selama pemusatan latihan harus mengandung energi yang cukup terutama makanan yang mengandung karbohidrat untuk mengganti cadangan glikogen yang telah dipakai selama latihan. Pengaturan makan pada periode pertandingan sangat penting untuk memperoleh penampilan yang optimal. Makanan yang perlu diatur sedimikian rupa sehingga sebelum pertandingan dimulai, proses pencernaan makanan sudah selesai agar aliran darah terkonsentrasi menuju otot rangka. Aliran darah ke otot rangka dimaksudkan untuk menyalurkan zat gizi dan oksigen yang dibutuhkan pada saat berkontraksi, misalnya menendang bola. Pada saat bertanding perlu tambahan cairan (minum air putih/jus buah) untuk mengganti cairan tubuh yang keluar melalui keringat sehingga dapat mencegah terjadiya kekurangan cairan tubuh (dehidrasi), sedangkan pengaturan makan setelah pertandingan ditujukan untuk mempertahankan serta meningkatkan status gizi dan kondisi fisik pemain.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai "Perbandingan Pemberian Karbohidrat Sederhana Dan Karbohidrat Kompleks Terhadap Daya Tahan Kardiovaskular Pada Pemain Sepak Bola SSB Taeng".

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian eksperimen, menurut Sugiyono (2013), "metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan". Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Pre-eksperimental. Pada penelitian ini, peneliti bermaksud memperoleh data mengenai perbandingan pemberian karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks terhadap daya tahan kardiovaskular pada pemain sepak bola SSB Taeng. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan data kuantitatif. Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Lari 12 menit* untuk mengukur perubahan VO2max.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Hasil Analisis Data

1) Analisis deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksud untuk mengetahui gambaran secara umum dari data hasil penelitian. Hasil analisis deskriptif data untuk daya tahan kardiovaskular pada pemain sepakbola tim SSB Taeng, pada kelompok pemberian karbohidrat sederhana dan kelompok pemberian karbohidrat kompleks disusun dalam Tabel 1.

ISBN : 978-602-5554-71-1

Tabel 1. Rangkuman hasil analisis deskriptif data pemberian karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks terhadap daya tahan kardiovaskular pada pemain sepak bola SSB Taeng

Variabel	N	Mean	SD	SUM	Minimal	Maksimal	Rentang
Kelompok awal Eksperimen 1 (O1)	5	40.8040	2.85	204.02	39.09	45.89	6.80
Kelompok Aktif Eksperimen 1 (O2)	5	49.8380	3.65	249.19	44.82	54.14	9.32
Kelompok awal Eksperimen 2 (O3)	5	42.0920	3.48	210.46	39.09	46.25	7.16
Kelompok aktif Eksperimen 2 (O4)	5	53.4225	4.17	213.69	47.69	57.72	10.03

2) Uji normalitas data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang telah diambil berasal dari populasi yang sama (populasi data berdistribusi normal). Hasil uji normalitas data dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Z Test (K-SZ test)*. Hasil perhitungan data uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman hasil uji normalitas data daya tahan kardiovaskular (VO2 Max) pada kelompok perlakuan pemberian karbohidrat sederhana dan pemberian karbohidrat kompleks

Variabel	N	Absolut	Positif	Negatif	KS-Z	Asymp.Sig (2 tailed)	Ket.
Kelompok awal eksperimen 1 (O1)	5	0.437	0.437	-0.274	0.978	**0.295**	Normal
Kelompok Aktif eksperimen 1 (O2)	5	0.177	0.122	-0.177	0.396	**0.998**	Normal
Kelompok awal eksperimen 2 (O3)	5	0.345	0.345	-0.237	0.771	**0.592**	Normal
Kelompok aktif eksperimen 2 (O4)	5	0.300	0.183	-0.300	0.671	**0.758**	Normal

3) Uji homogenitas

Hasil uji homogenitas varians terhadap kedua kelompok yaitu kelompok pemberian karbohidrat sederhana (roti putih) dan pemberian karbohidrat kompleks (roti gandum) pada kondisi awal semua variabel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji homogenitas kedua kelompok awal

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kelompok eksperimen 1	.569	1	8	.472
Kelompok eksperimen 2	.130	1	8	.728

4) Uji t-berpasangan

Uji t berpasangan digunakan bertujuan untuk meng-analisis perbedaan antara 2 pengamatan, uji t-berpasangan dilakukan pada subjek kondisi setelah aktivitas fisik (*post-test-1*) dan sesudah perlakuan pemberian makanan (*post-test-2*) kelompok pemberian karbohidrat sederhana (roti putih) dan kelompok pemberian karbohidrat kompleks (roti gandum) Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman hasil uji t-berpasangan data pengaruh karbohidrat pada daya tahan kardiovaskular (VO2 Max) posttest 1 & posttest 2 kelompok perlakuan pemberian karbohidrat sederhana (roti putih) dan pemberian karbohidrat komplek (rotih gandum)

Variabel	N	(Mean±SD)		P (sig)
Kelompok pemberian karbohidrat sederhana(O1)	5	40.80±2.85	42.09±3.48	**.001**
Kelompok pemberian karbohidrat kompleks (O2)	5	49.83±3.65	54.13±3.95	**.000**

ISBN : 978-602-5554-71-1

5) Uji t-bebas

Uji t-bebas digunakan untuk melihat mana yang lebih baik antara pemberian karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks terhadap daya tahan kardiovaskular. Uji t-bebas juga digunakan untuk menguji hipotesis penelitian pada penelitian ini.

Tabel 5. Rangkuman hasil uji t-bebas perbandingan pemberian karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks terhadap daya tahan kardiovaskular

Variabel	Kelompok pemberian karbohidrat sederhana (Mean± SD)	Kelompok pemberian karbohidrat kompleks (Mean± SD)	df	*Mean Difference*	p (sig)
Kelompok pemberian karbohidrat sederhana	40.80±2.85	42.09±3.48	8	-	0,002
Kelompok pemberian karbohidrat kompleks	49.84±3.65	54.14±3.95	8		0,001

B. Pembahasan

Karbohidrat atau sakarida adalah polihidroksi aldehid atau polihidroksi keton, atau senyawa yang dihidrolisis dari keduanya. Unsur utama dari penyusun karbohidrat adalah unsur karbon (C), hidrogen (H) dan oksigen (O). jumlah atom hidrogen dan oksigen memiliki perbandingan 2 : 1 seperti pada molekul air. Karena perbandingan tersebut orang dahulu menduga karbohidrat merupakan penggabungan dari "karbon" dan "hidrat atau air" sehingga molekul ini disebut karbohidrat. Walaupun penamaan ini tidak tepat, molekul ini tetap dinamakan karbohidrat hingga sekarang (Toha, 2005).

Karbohidrat merupakan pusat dari metabolisme tanaman hijau dan organisme fotosintetik lain yang menggunakan energi matahari untuk melakukan pembentukan karbohidrat. Karbohidrat yang terdapat dalam bentuk pati dan gula berfungsi sebagai bahan utama energi yang dikonsumsi oleh kebanyakan organism di muka bumi ini. Sebagai pati dan glikogen, karbohidrat berfungsi sebagai penyedia sementara glukosa (Toha, 2005).

Karbohidrat sederhana adalah karbohidrat yang terdiri dari satu atau dua molekul gula. Karbohidrat sederhana adalah sumber energi yang cepat diolah tubuh. Struktur kimia molekulnya lebih sederhana membuat karbohidrat sederhana lebih cepat dicerna tubuh. Karena lebih cepat dicerna tubuh, karbohidrat sederhana dapat meningkatkan kadar glukosa darah seseorang dengan cepat beberapa saat setelah dikonsumsi.

Karbohidrat kompleks adalah karbohidrat yang struktur kimianya terdiri dari tiga molekul gula atau lebih yang biasanya saling terikat dalam suatu rantai molekul. Gula ini lebih kaya serat, vitamin, dan mineral. Karena molekulnya lebih kompleks, karbohidrat kompleks membutuhkan waktu lebih lama untuk dicerna tubuh. Karena membutuhkan waktu lebih lama untuk dicerna tubuh maka karbohidrat kompleks menyebabkan kenaikan glukosa darah seseorang dengan lebih lambat beberapa saat setelah dikonsumsi jika dibandingkan dengan efek meng-konsumsi karbohidrat sederhana.

Pada kelompok pemberian karbohidrat sederhana awal eksperimen 1, Mean=40.80, SD=2.85 dan pengukuran pemberian karbohidrat sederhana aktif ekperimen 1, mean=49.83, SD=3.65, maka dinyatakan nilai p=0.001, (sig) p<0.005, artinya terdapat perbedaan bermakna pada pemberian karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks terhadap daya tahan kardiovaskular. Pada kelompok pemberian karbohidrat sederhana awal eksperimen 2, Mean=42.09, SD=3.48 dan pengukuran pemberian karbohidrat sederhana aktif eksperimen 2, Mean=54.13,SD=3.95, maka dinyatakan nilai p=0,001, (sig) p<0,005, artinya terdapat perbedaan bermakna pada pemberian karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks terhadap daya tahan kardiovaskular.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan yaitu pengaruh pemberian karbohidrat kompleks (roti gandum) sangat baik untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular (VO2 Max) pada pemain sepak bola tim SSB Taeng karena karbohidrat kompleks akan memberikan energi secara konstan dan stabil walau waktunya agak lama. Karbohidrat jenis ini juga tidak membuat kita sering lapar sehingga menghidari terjadinya penumpukan lemak dalam tubuh akibat cadangan energi yang berlebihan, dibandingkan pengaruh pemberian karbohidrat sederhana (roti putih) hanya bisa segera menghasilkan energi setelah dikomsumsi dimana tubuh hanya memerlukan sedikit waktu untuk merubah karbohidrat menjadi energi dan buruknya setelah mendapatkan energi dengan cepat maka secara cepat pula kita akan mengalami keletihan dan rasa lapar kembali.

DAFTAR PUSTAKA

Sugiyono, 2013. *Metode penelitian kuantitaf kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Toha, A.H.A. 2005. *Biokimia: Metabolisme Biomolekul*. Bandung: Alfabeta.