

GAYA HIDUP, STATUS GIZI DAN STAMINA ATLET PADA SEBUAH KLUB SEPAKBOLA

Mirza Hapsari Sakti Titis Penggalih, Emy Huriyati

Program Studi Gizi Kesehatan, FK UGM, Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Indonesian Sport's achievement is decline in ASEAN level. It has been being our consideration for professional athletes in Indonesia. Nutrition is one of major factor that contribute a lot of sports performance in athletes. Carbohydrates, protein, fat, fiber, fluid and others micro nutrient intakes are important to maintain health, training adaptation, and improve performance athlete weather neither in training session nor in match day.

Objective: The aim of this research was to know about lifestyle, nutritional status and athlete's endurance in a soccer club.

Method: This research was an observational research with cross-sectional design. This research was held in Gelora Remaja Persatuan Sepakbola Kabupaten Pasuruan (PerseKabPas). Research subject were athletes who train under this club and follow the research. Data collected through interview (nutritional intake and lifestyle); anthropometry measurements (weight, height, and skin fold); and VO₂max measurement. Data was displayed descriptively and analysed with regression and chi-square technique.

Result: Sixteenth respondents involved in this research. Athletes were never drinks alcohol (0 glass/ d), coffee (0, 4 glass/d), smoke (1 cigarette/d); tea consumption (1, 75 glass/d) and three time eating pattern. Daily activities were sleep (7, 63 h/d); training (3, 5 h/d); Work (3, 06 h/d) and study (1, 69 h/d). Nutritional intake for calories (daily, pre and post match day) respectively were 1559,85 cal; 1417,89 cal and 1708,07 cal. Protein intakes were 57,41 gr; 44,18 gr; 51,32 gr. Fat intakes were 31,12 gr; 30,86 gr; 33,48 gr. Carbohydrate intakes were 229,43 gr; 215,69 gr; 274,73 gr. Body Mass Index and body fat were 20,93 kg/m² and 11, 05%. VO₂Max measurement was 38, 13. The regression and chi-square technique shown that age, BMI, body fat independently didn't give any positive and significant relation to athlete's endurance (P>0,05), but BMI and body fat together; calories intake; lifestyle and physical activities gave a positive and significance relation to athletes endurance (P<0,05).

Conclusion: Nutritional intake in this research was far below the recommended nutritional needs for adult and national athletes. Athlete's lifestyle has been applying the recommendation from International Olympic Committee; Nutritional status was normal (BMI and body fat). Athlete's endurance was far below national athletes of endurance standard. There were a positive and significance relation between calories intake, lifestyle, physical activities and nutritional status to athlete's endurance.

Keywords: lifestyle, nutritional status, endurance, soccer

PENDAHULUAN

Prestasi olahraga yang menurun ditingkat ASEAN menjadi suatu keprihatinan tersendiri bagi kondisi olahragawan profesional di Indonesia. Tim olahraga di Indonesia memerlukan perhatian yang lebih karena melalui olahraga bisa mengangkat nama dan mempersatukan bangsa baik tingkat nasional maupun internasional. Peranan gizi dalam olahraga terutama olahraga profesional seperti sepakbola menuntut tenaga ahli yang terampil untuk menjaga secara khusus dan intensif kebutuhan zat gizi dari para pemainnya. Kebutuhan gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, serat, cairan dan asupan zat gizi mikro penting dalam rangka menjaga kesehatan, adaptasi latihan, dan meningkatkan stamina selama sesi latihan dan perlombaan, bahkan federasi sepakbola dunia telah mengeluarkan pernyataan bahwa gizi sangat berperan dalam keberhasilan suatu tim.

Sepakbola merupakan olahraga ketahanan karena berlangsung selama 90 menit, sehingga kebutuhan gizi bagi para pemain ini sama halnya dengan para olahragawan seperti lari dan balap sepeda. Survei yang dilakukan di beberapa Negara Eropa menunjukkan bahwa rekomendasi asupan gizi yang diberikan untuk para pemain sepakbola masih kurang tepat. Sebagian dari masalah ini dikarenakan asupan zat gizi tambahan (suplemen yang berlebihan). Seorang atlet yang baik harus makan-makanan tinggi karbohidrat, cukup protein, rendah lemak, dan cukup vitamin, mineral serta cairan. Melihat berbagai alasan di atas, maka penelitian ini dibuat untuk mengetahui tentang gaya hidup, status gizi dan stamina atlet di sebuah klub sepakbola. Diharapkan penelitian ini mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya mengontrol gaya hidup, status gizi dan stamina bagi atlet, pelatih dan dunia ilmu gizi untuk

mengembangkan keilmuwan dibidang gizi dan olahraga.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Klub Sepakbola Devisi Utama Persatuan Sepakbola Kabupaten Pasuruan (PerseKabPas). Subjek penelitian adalah seluruh atlet yang dibina di bawah sebuah klub sepakbola dan bersedia untuk dijadikan subjek penelitian. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Kuesioner *food recall* untuk mengambil data asupan makanan; Formulir wawancara untuk mengetahui kebiasaan gaya hidup atlet sehari-hari tentang kebiasaan merokok, minum kopi, alkohol, waktu tidur, beban latihan olahraga dan frekuensi makan; Microtoise, *skinfold calipers* dan timbangan digital berat badan untuk mengetahui data antropometri sebagai dasar penentuan status gizi (IMT dan persentase lemak tubuh); Kaset, Tape, Formulir Tes VO₂Maks lari multistap dengan modifikasi *bleep test* untuk menilai status stamina atlet. Data disajikan dalam bentuk diskriptif dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik regresi dan teknik *chi-square*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah para atlet yang tergabung dalam Klub Gelora Remaja Devisi Satu PerseKabPas dan ikut terlibat dalam pengambilan data penelitian yang berjumlah 16 orang dengan

sebaran umur dari 14-37 tahun. Latar belakang pendidikan bervariasi dari yang tidak bersekolah hingga tingkat sarjana. Lama bergabung dengan klub juga bervariasi antara 1 hingga 20 tahun. Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa stamina atlet sepakbola tidak ada perbedaan menurut umur, pendidikan dan lama bergabung dengan tim sepakbola.

Gaya hidup atlet

Gaya hidup atau kebiasaan hidup yang dilakukan dan yang diperhatikan para atlet pada penelitian ini adalah kebiasaan merokok, konsumsi kopi, konsumsi teh, alkohol dan frekuensi makan. Data ini didapatkan dengan wawancara terhadap atlet. Berdasarkan data penelitian pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa hampir semua atlet tidak pernah mengkonsumsi alkohol (0 sloki/hari), kadang-kadang mengkonsumsi kopi (rata-rata 0,4 gelas/hari), hampir dalam sehari merokok (rata-rata 1 batang/hari); mengkonsumsi teh (rata-rata 1,75 gelas/hari) dan rata-rata frekuensi makan 3 kali/hari.

Menurut International Olympic Committee (IOC) dalam Graham dan Spriet¹ menyarankan bahwa mengkonsumsi kopi dengan dosis tinggi (3-4 cangkir/hari) dapat menyebabkan peningkatan produksi urin atlet dan berdampak pada dehidrasi atlet, sehingga pemberian ini dilarang oleh pihak IOC. Selain itu, kopi dapat mengakibatkan iritasi lambung dan tekanan saraf, khususnya pada orang yang jarang meminum kopi.¹ Hasil penelitian ini telah sesuai dengan saran dari IOC bahwa rata-rata per hari responden hanya mengkonsumsi 0,4 gelas/hari atau

Tabel 1. Analisis Stamina Para Atlet Terhadap Karakteristik Subjek Penelitian

Variabel	Kategori Stamina Tubuh*		Total	X ²	P
	Kurang N (%)	Normal N (%)			
Umur				0,966	0,35
> 20	5 (62,5)	3 (62,5)	8 (50)		
< 20	3 (37,5)	5 (37,5)	8 (50)		
Total	8 (50)	8 (50)	16 (100)		
Pendidikan				1,528	0,149
Tidak Sekolah	0 (0)	1 (12,5)	1 (6,25)		
Dasar	8 (100)	6 (75,0)	14 (87,5)		
Lanjut	0 (0)	1 (12,5)	1 (6,25)		
Total	8 (50)	8 (50)	16 (100)		
Lama Bergabung				1,323	0,207
< 5 Tahun	2 (25)	4 (50)	6 (37,5)		
5 – 10 Tahun	3 (37,5)	3 (37,5)	6 (37,5)		
> 10 Tahun	3 (37,5)	1 (12,5)	4 (25)		
Total	8 (50)	8 (50)	16 (100)		

* Kategorisasi stamina normal jika > dari rata-rata hasil pemeriksaan stamina (38,13) dan kurang jika di bawah nilai rata-rata.

dapat dikatakan di bawah dosis tinggi (3-4 cangkir/hari).

Konsumsi alkohol pada responden penelitian ini tidak ditemukan sehingga diharapkan tidak ada kerusakan organ-organ tubuh atlet. Kebiasaan konsumsi alkohol dapat menurunkan fungsi usus halus untuk menyerap zat gizi, fungsi pankreas dan empedu akan bekerja sangat keras dan berakhir pada kerusakan fungsi dari organ tersebut.² Alkohol memiliki efek reaksi sebagai diuretik, sehingga menyebabkan penurunan cairan tubuh. Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa kebiasaan minum alkohol juga berpengaruh buruk terhadap risiko kegemukan, penyakit jantung, kanker dan berbagai penyakit lain yang tentunya akan memperburuk performa para atlet.³

Kebiasaan merokok pada responden penelitian ini rata-rata menghabiskan 1 batang/hari. Kebiasaan tersebut memang tidak dilakukan oleh seluruh responden. Namun demikian, ada responden yang sanggup menghabiskan 10 batang/hari. Kebiasaan ini dapat menyebabkan peningkatan kolesterol darah. Setiap hisapan rokok dapat meningkatkan pacuan jantung dan tekanan darah, terjadi kekurangan

oksigen dalam sirkulasi darah ke seluruh tubuh, penurunan kapasitas aerobik secara bertahap. Pembuluh darah cenderung dalam kondisi berkontraksi daripada dilatasi yang dibutuhkan selama latihan. Kontraksi ini meningkatkan tekanan dinding arteri dan tekanan darah, keadaan ini merusak performa atlet. Seorang atlet yang merokok akan mencapai kapasitas pacu jantung maksimum jauh lebih cepat daripada yang tidak merokok. Ada banyak zat kimia dalam rokok, sebagai contoh nikotin berperan sebagai stimulan yang meningkatkan tekanan darah dan kecepatan denyut jantung, iritasi dan kerusakan permukaan pembuluh darah, dan membuatnya lecet. Hal ini akan menyebabkan LDL menempel pada dinding pembuluh darah dan membentuk plak, sehingga dinding arteri kurang fleksibel dan membuat penyempitan pembuluh darah yang keadaan ini akan berefek pada serangan jantung dan stroke. Untuk itu, seorang atlet lebih baik tidak merokok untuk menstabilkan status kesehatan yang dicapainya.

Aktivitas fisik sehari-hari juga menjadi bagian penting dalam menunjang stamina dan menjadi bagian dari gaya hidup seorang atlet. Dalam

Tabel 2. Distribusi Data Penelitian

Variabel	Nmin	Nmax	Rata-Rata	Median	SD
Gaya hidup					
Kebiasaan merokok	0	10	1	0	2,56
Kebiasaan minum kopi	0	2	0,406	0	0,612
Kebiasaan minum teh	0	4	1,75	2	1,13
Kebiasaan minum alkohol	0	0	0	0	0,00
Frekuensi makan	2	4	3	3	0,37
Asupan makan sebelum pertandingan					
Kalori	543,40	1992	1417,89	1427	425,73
Protein	20	76,5	44,18	43,05	19,35
Lemak	8,3	68,4	30,86	29,1	16,15
Karbohidrat	57,2	339	215,69	252,3	83,53
Sesudah tanding					
Kalori	419,9	2845,5	1708,07	1736,1	614,78
Protein	17,8	125,1	51,32	50,1	26,50
Lemak	12,4	68,4	33,48	32,2	14,67
Karbohidrat	57,2	521,8	274,73	272,5	133,27
Rata-rata harian					
Kalori	435,07	1992	1477,36	1559,85	452,74
Protein	18,07	221	57,41	47,35	47,68
Lemak	12,70	64,03	31,12	28,28	14,54
Karbohidrat	57,20	347,97	229,43	245,23	94,57
Aktivitas fisik					
Tidur	0	13	7,63	8	2,8
Latihan	0	10	3,5	3	2
Bekerja	0	9	3,06	2	2,95
Belajar	0	8	1,69	0	3,05
Status gizi					
IMT	17,39	26,16	20,93	20,07	2,86
Massa lemak tubuh	7,3	20,64	11,05	8,93	4,38
Stamina atlit					
VO2Max	27,2	49,6	38,13	38,50	6,7

penelitian ini aktivitas fisik didapat dengan mendaftarkan waktu aktivitas yang dilakukan selama 24 jam yang di waktu tidur, latihan, bekerja dan belajar (bagi yang masih sekolah). Tidur memberi peranan yang sangat baik untuk mengembalikan kondisi kelelahan tubuh setelah latihan ataupun pertandingan yang intensif⁴ dalam penelitian ini waktu tidur rata-rata sekitar 7,63 jam per hari. Waktu ini sudah sesuai dengan waktu tidur rata-rata orang dewasa yaitu 7-8 jam per hari.^{5,6} Tidur yang kurang bagi seorang atlet sangat berakibat buruk bagi staminanya di hari pertandingan, karena energi yang ada harus dipakai untuk mengembalikan kelelahan yang belum pulih sempurna akibat kurang tidur, dan sebagian energinya harus digunakan untuk melaksanakan lomba di pagi harinya sehingga keadaan ini sangat penting untuk diperhatikan.

Pola makan untuk seorang atlet dapat dipenuhi dengan 3 kali makan (pagi, siang dan malam) dan memperhatikan penambahan jenis makanan tertentu untuk memberikan tenaga pada saat latihan dan pertandingan. Namun demikian, pola makan atlet sepakbola pada responden ini belum memperhatikan kualitas makanan yang harus dipilih. Keadaan ini sebenarnya tidak hanya terjadi di Indonesia saja, beberapa studi di Eropa juga menunjukkan bahwa kejadian pola makan yang salah disebabkan mengadopsi teknik ajaib dalam rangka untuk mengontrol berat badan ideal mereka sehingga banyak atlet yang tidak mencapai angka kecukupan yang dianjurkan.⁷ Selain itu, dapat pula disebabkan karena kurangnya pengetahuan untuk memilih makanan yang cocok dan adanya kesalahan konsep tentang peranan zat gizi spesifik untuk menunjang stamina olahraga.⁸ Untuk itu, perlu pengembangan intervensi gizi dan pendidikan untuk mencapai asupan gizi yang optimum, tidak hanya untuk menjaga penampilan saat bertanding dan latihan, tetapi juga untuk memperbaiki status kesehatan dalam jangka waktu yang lama.⁹

Aktivitas fisik sehari-hari atlet selain istirahat yaitu waktu latihan juga menjadi bagian penting dalam menunjang stamina atlet. Waktu latihan rata-rata per hari pada responden ini adalah 3,5 jam/hari, selebihnya digunakan untuk bekerja 3,06 jam/hari dan belajar 1,69 jam/hari. Latihan fisik umumnya yang digunakan seorang atlet sepakbola dalam sehari adalah 4 jam (2 jam pagi hari dan 2 jam sore hari).¹⁰ Mengacu pada hal di atas, rata-rata latihan fisik

responden pada penelitian ini masih kurang untuk mengoptimalkan stamina. Latihan fisik adalah bagian penting atau faktor utama yang menggarisbawahi suksesnya suatu olahraga. Pada saat kompetisi, secara umum atlet papan atas menerima pelatihan yang baik untuk meningkatkan keterampilan teknik, mempertajam fokus psikologi dan meningkatkan fungsi fisiologi.¹¹

Asupan zat gizi atlet

Asupan zat gizi atlet merupakan jumlah total zat-zat gizi yang dikonsumsi baik selama harian, persiapan pertandingan dan pemulihan pascapertandingan. Zat gizi yang disajikan dalam penelitian ini meliputi zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak yang memberikan kontribusi besar terhadap pemenuhan kebutuhan kalori. Kebutuhan kalori menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2005 berdasarkan SK Menkes RI No. 1593/Menkes/SK/XI/2005 untuk pria dewasa pada usia 13-49 tahun adalah 2350-2600 kalori per hari. Bahkan menurut *Sport Science Exchange*¹² total asupan kalori untuk atlet sepakbola adalah 45-60 kalori per kilogram berat badan. Rata-rata pemenuhan kalori pada responden (harian, pertandingan dan pascapertandingan) ini adalah 1561,94 kalori per hari. Total asupan ini hampir 40% dibawah kebutuhan normal laki-laki usia 13-49 tahun menurut AKG 2005 bahkan apabila rata-rata berat badan responden adalah 54,91 kg, maka total kebutuhan kalori menurut *Sport Science Exchange*¹² adalah 2470-3294,6 kalori, sehingga jelas bahwa asupan kalori atlet pada responden penelitian ini masih jauh di bawah standar kebutuhan atlet profesional. Permasalahan ini juga sering terjadi ditingkat profesional bahwa ketidakcukupan asupan gizi berhubungan dengan asupan kalori yang rendah⁷ bahkan atlet-atlet yang masih dalam usia pertumbuhan berisiko terhadap keterlambatan pertumbuhan dan penundaan kematangan saat latihan atau kompetisi jika atlet tersebut terus-menerus mengalami kekurangan asupan energi dalam jangka waktu yang lama.⁷ Salah satu faktor penyebab karena kurangnya pengetahuan untuk memilih makanan yang cocok dan adanya kesalahan konsep tentang peranan zat gizi spesifik untuk menunjang stamina olahraga.⁸

Kontribusi protein terhadap kebutuhan energi atlet tidak mencapai 10% atau 15% atau dapat

dikatakan kebutuhan protein atlet hanya sekitar 1,2-1,6 gr/kilogram berat badan.¹³ Pembatasan ini dikarenakan dengan latihan ketahanan yang baik biasanya atlet akan menggunakan sedikit protein untuk energi selama latihan daripada individu yang tidak pernah latihan. Namun demikian pada responden ini jam latihan yang dijalankan masih belum sesuai dengan standar yang ada (4 jam/hari) sehingga asupan protein masih perlu diperhatikan apalagi rata-rata asupan protein dalam responden ini hanya mencapai 50,97 gr. Jumlah ini masih jauh di bawah standar AKG 2005 yaitu 60-65 gr/hari untuk usia 13-49 tahun apalagi standar International yaitu apabila rata-rata berat badan responden adalah 54,91 kg, maka protein yang dibutuhkan sebesar 65,89-87,85 gr/hari, sehingga masih jauh di bawah kebutuhan protein atlet per hari. Peranan protein sendiri bagi atlet sangatlah penting, protein diperlukan untuk membesarkan otot, mengatur keseimbangan asam basa tubuh, selain itu untuk olahraga yang berdurasi lama, protein otot mudah dikonversi pada saat dibutuhkan. Asam amino di otot akan diubah menjadi alanin kemudian diangkut dari otot yang aktif ke hati untuk *dideaminasi*. Energi yang berasal dari siklus alanin-glukosa akan mensuplai 10%-15% energi total yang diperlukan olahragawan atau 60% berasal dari glukosa hati.¹⁴

Konsumsi tinggi lemak pada atlet akan berdampak kurang baik karena tidak dapat menghasilkan VO₂Mak lebih dari 60%. Konsumsi tinggi lemak (>30% total kalori) dapat menurunkan asupan karbohidrat, sehingga glikogen otot tidak dapat dijaga. Selain itu, asupan makanan tinggi lemak juga dapat menyebabkan obesitas, meningkatkan risiko jantung koroner, stroke dan kanker.¹⁵ Pada responden penelitian ini rata-rata asupan lemak (harian, latihan dan sesudah pertandingan) adalah 31,82 gr. Jumlah ini berkontribusi 18,33% total kalori asupan atlet (1561,94). Tentu saja proporsi ini masih jauh di bawah anjuran konsumsi lemak yaitu 20%-30%¹¹, untuk itu asupan ini perlu diperhatikan pula karena lemak juga bermanfaat bagi atlet yang membutuhkan aktivitas berlari lama sebagaimana atlet sepakbola.¹⁴ Endogenous triasilgliserol yang ada dalam jaringan adiposa dan otot skeletal adalah sumber yang sangat penting untuk sumber tenaga selama latihan ketahanan. Untuk itu asupan lemak pada atlet dalam penelitian ini masih perlu diperhatikan lebih lanjut.¹⁶

Asupan karbohidrat menjadi pertimbangan yang utama pada makanan atlet. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa karbohidrat dapat mengisi otot dengan glikogen yang sangat penting untuk mengoptimalkan stamina atlet sepakbola. Optimalisasi ini dapat dicapai dengan menjaga asupan karbohidrat baik jenis dan jumlahnya selama latihan, pertandingan dan harian atlet. Pada penelitian ini rata-rata asupan karbohidrat pada atlet sepakbola (harian, sebelum dan sesudah pertandingan) adalah 239,95 gr/hari. Kebutuhan karbohidrat untuk atlet sepakbola adalah 8-10 gr / kilogram berat badan.¹⁷ Atlet dengan berat badan rata-rata 54,91 maka kebutuhan karbohidrat sesungguhnya adalah 439,28-549,1 gr/hari, tentu saja asupan ini masih jauh di bawah standar kebutuhan atlet itu sendiri. Pemenuhan ini bertujuan untuk melakukan karbohidrat *loading* yaitu pengaturan diet karbohidrat sehingga glikogen otot dapat terbentuk dan ditimbun dengan cara tujuh hari sebelum pertandingan dilakukan latihan yang berat selama tiga hari untuk menguras simpanan glikogen, selanjutnya diet yang diberikan pada hari ke-2 hingga ke-4 konsumsi rendah karbohidrat, tinggi lemak dan protein untuk memenuhi kebutuhan energi namun mencegah pengisian glikogen. Kemudian pada hari ke 5-7 sebelum bertanding diberikan diet tinggi karbohidrat (70%-75% dari total energi) untuk memaksimalkan glikogen otot yang telah terkuras sebelumnya. Pada masa ini intensitas dan lama latihan dikurangi untuk menurunkan penggunaan glikogen otot dan menjamin simpanan yang maksimal pada hari pertandingan. Teknik ini dapat meningkatkan cadangan glikogen dari kadar normal (80-100 mmol/kgBB) menjadi 200 mmol/kgBB.¹⁸

Status gizi atlet

Hasil dari pengukuran tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 rata-rata hasil pengukuran IMT adalah 20,93 kg/m² dan persentase lemak tubuh adalah 11,05%. Hasil ini menunjukkan bahwa komposisi tubuh atlet dalam kondisi normal. Komposisi tubuh adalah susunan tubuh yang digambarkan dengan dua komponen yaitu lemak tubuh dan masa tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dengan bertambahnya umur akan berpengaruh terhadap komposisi tubuh. Penambahan berat badan sering terjadi karena penambahan lemak tubuh yang disebabkan kurangnya aktivitas.¹⁹ Berat badan

berhubungan dengan kekuatan, kecepatan, ketahanan, ketangkasan, dan penampilan. Untuk itu berat badan, tinggi badan dan riwayat status gizi yang optimal pada responden ini harus terus diperhatikan.²⁰ Demikian halnya kondisi lemak tubuh responden juga harus diperhatikan. Menurut William¹¹ kehilangan timbunan lemak tubuh akan meningkatkan efisiensi biomekanik. Keseimbangan antara IMT dan persentase lemak tubuh harus terus dijaga karena menurut Prista, dkk²¹ bahwa status IMT dan persentase lemak tubuh merupakan dua hal yang saling mempengaruhi pada risiko penyakit jantung karena penambahan berat badan berhubungan dengan peningkatan proporsi lemak tubuh.

Stamina atlet

Stamina atlet merupakan salah satu komponen penting yang menentukan keberhasilan seorang atlet untuk berprestasi. Tanpa kesegaran yang prima, atlet tidak akan berhasil memperoleh prestasi walaupun memiliki keterampilan teknik dan taktik yang baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata skor stamina yang diukur dengan test lari multistage adalah 38,13 ml/kgBB/menit. Hasil ini masih jauh di bawah standar atlet sepakbola di Indonesia yaitu 52 ml/kgBB/menit (Pusat Pengkajian dan Pengembangan IPTEK Olahraga, 1999) atau 50-57 ml/kgBB/menit.²² Apabila ditinjau lebih lanjut, standar untuk atlet Indonesia masih jauh dibandingkan dengan atlet sepakbola luar negeri.¹⁹ Walaupun kelemahan tersebut sepenuhnya disadari oleh para pembina olahraga prestasi, namun rendahnya tingkat kesegaran jasmani atlet masih merupakan problem mendasar yang belum dapat dipecahkan. Kesegaran jasmani tersebut dapat ditingkatkan melalui latihan secara benar, terukur dan

berkesinambungan dan dilakukan pengukuran secara berkala.²³ Konsep ini akan terwujud apabila pelatih maupun atlet memahami dan menyadari pentingnya kesegaran jasmani untuk mencapai tujuan tersebut.

Hubungan antara gaya hidup dan status gizi terhadap stamina atlet

Pada Tabel 3 dapat dilihat pula hasil uji regresi linier dari beberapa variabel terhadap stamina atlet yaitu variabel umur, IMT dan massa lemak tubuh secara independen tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap stamina atlet ($P > 0,05$). Namun demikian, status gizi yang mencakup indikator IMT dan massa lemak tubuh secara bersama-sama memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap stamina atlet ($P < 0,05$). Asupan kalori harian, sebelum dan sesudah bertanding memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap stamina atlet ($P < 0,05$). Demikian halnya kebiasaan hidup dan aktivitas fisik memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap stamina atlet ($P < 0,05$).

Hal ini membuktikan bahwa pemberian zat gizi optimal dapat membantu prestasi olahraga dengan cara memaksimalkan simpanan energi melalui pengaturan asupan kalori makanan atlet.²⁴ Pemakaian glukosa/glikogen otot meningkat tajam seiring dengan peningkatan latihan. Pada menit ke-40 penggunaan glukosa mencapai 7-20 kali dibandingkan istirahat, tergantung intensitas latihan.²⁵ Karbohidrat memberikan 80% kontribusi energi dan bila lama latihan diperpanjang, cadangan karbohidrat berkurang, maka lemak menjadi sumber utama.²⁶ Pada intensitas latihan dengan tingkat VO_2 Maks kurang dari 50%, tubuh bekerja secara

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Linier Semua Variabel Dengan Stamina Atlet

Variabel	B	Standar Error	t	P
Umur	-0,287	0,268	-1,071	0,302
Asupan kalori sebelum tanding	5,857E-02	0,015	3,849	0,002
Asupan kalori sesudah tanding	2,589E-02	0,009	2,790	0,016
Asupan kalori rata-rata	8,051E-02	0,024	-3,407	0,005
Kebiasaan hidup*	76,779	21,114	3,636	0,004
Aktivitas Fisik **	51,739	7,533	6,868	0,000
IMT	-1,115	0,55	-2,026	0,062
Massa Lemak Tubuh	-0,715	0,362	-1,976	0,068
Status Gizi***	55,917	16,412	3,407	0,005

* rokok, kopi, teh, frekuensi makan

** Belajar, tidur, latihan, kerja

*** IMT dan Massa Lemak Tubuh

aerob dan lemak merupakan sumber energi. Pada tingkat VO₂Maks 60-65% energi dari karbohidrat dan lemak kurang seimbang. Intensitas VO₂Maks di atas 65%, karbohidrat menjadi sumber energi utama.²⁷

Kapasitas VO₂Maks sebagai indikator stamina atlet dalam ilmu olahraga juga sering digunakan sebagai istilah kapasitas aerobik yaitu penggunaan oksigen maksimal dalam tempo tercepat karena seorang atlet dapat menggunakan oksigen selama olahraga.²³ Pada penelitian ini nampak bahwa kapasitas VO₂Maks dipengaruhi oleh kebiasaan hidup, aktivitas fisik dan komposisi tubuh (massa tubuh dan massa lemak). Hal ini sesuai dengan yang diungkap Pate²³ bahwa kebiasaan kegiatan dan latar belakang latihan olahragawan dapat mempengaruhi nilai VO₂Maks dan kini telah diyakini bahwa fungsi metabolisme otot menyesuaikan diri dengan latihan ketahanan dan peningkatan VO₂Maks. Latihan yang terprogram dan terukur dapat memberikan peningkatan kapasitas VO₂Maks antara 10%-20%²⁸ menjelaskan bahwa kebugaran jasmani khususnya kapasitas aerobik dapat ditingkatkan melalui latihan aerobik dengan memperhatikan faktor seperti intensitas latihan, frekuensi latihan dan lama latihan dalam *training zone*. Semakin berat beban latihan yang diberikan semakin besar efek yang didapat, intensitas yang dianjurkan antara 72% - 87% denyut nadi maksimal (220-umur). Frekuensi latihan yang dianjurkan adalah 3-5 kali per minggu dan tidak dianjurkan melakukan olahraga berturut-turut tanpa memberikan kesempatan tubuh untuk beristirahat. Lama latihan yang direkomendasikan antara 20-30 menit untuk pemanasan.²⁸ Selain faktor tersebut fungsi jantung, metabolisme otot aerobik, kegemukan badan, keturunan, jenis kelamin juga mempengaruhi stamina atlet.¹⁹

KESIMPULAN DAN SARAN

Asupan zat gizi pada penelitian ini masih jauh di bawah angka kecukupan gizi yang dianjurkan baik untuk orang dewasa dan atlet nasional. Kebiasaan atau gaya hidup atlet seperti kebiasaan merokok, minum, kopi, alkohol, waktu tidur, frekuensi makan dan beban latihan olahraga sudah menerapkan prinsip dan aturan *Internasional Olympic Committee*; Status gizi atlet dengan indikator IMT dan persentase lemak tubuh pada penelitian ini adalah normal. Stamina atlet sepakbola pada penelitian ini masih jauh di bawah standar atlet sepakbola nasional. Ada

hubungan yang positif dan signifikan antara asupan kalori, gaya hidup, aktivitas fisik, dan status gizi terhadap stamina atlet.

Untuk itu diharapkan bagi pemain sepakbola hendaknya dilakukan pemantauan status gizi, asupan makan dan pengukuran stamina atlet secara berkala. Selain itu, perlu adanya peningkatan pemahaman atlet mengenai aturan pola makan yang benar secara kualitas dan kuantitasnya sehingga mencapai gizi seimbang tanpa memenuhinya dengan suplementasi. Peranan ahli gizi diperlukan untuk meningkatkan pemahaman atlet dan penyelenggaraan makanan agar dapat mendukung peningkatan kualitas atlet ditunjang juga dengan adanya latihan yang terukur untuk mencapai stamina yang optimal. Keberhasilan membangun atlet berprestasi memerlukan kerja sama yang baik antara pihak manajemen, pelatih, dokter dan ahli gizi untuk menjamin kualitas atlet yang memadai. Selanjutnya perlu penelitian lebih lanjut mengenai formulasi intervensi diet melalui prinsip karbohidrat *loading* terhadap peningkatan kapasitas VO₂Maks, sehingga dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan prestasi sepakbola Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UGM yang telah membiayai proses penelitian melalui Anggaran DIPA UGM Tahun 2006.

KEPUSTAKAAN

1. Bird, J.P. Effect of caffeine on performance, *Keeping Fit*. 1992. Column 246.
2. Nieman, D.C., Butterworth, D.E., Nieman, C.N. *Nutrition*, WM. C. Brown Publisher, IA. 1990.
3. Smokeout. *When Athletes Smoke*. The Great American Smoke Out. 2000
4. Uusitalo, A.L.T. *Overtraining: Making a Difficult Diagnosis and Implementing Targeted Treatment*. *The Physician and Sport Medicine*. 2001;29:5.
5. Dement, W. *How Much Sleep do We Need?* Stanford University. USA. 1997:1.
6. Anonim. *Rapid Recovery after a Workout or Competition*. *Sports Science Exchange*. 2001;12: 4.
7. Daly, R., dkk.. *Does Training Affect Growth?* *The Physician and Sports Medicine*. 2002; 30 (10):21-29.

8. Rosenbloom. C. Sports Nutrition: A guide for the Professional Working with Active People. Chicago: SCAN and the American Dietetic Association. 1999:16
9. Ziegler. P., dkk. Nutritional and Physiological Status of US National Figure Skaters. International Journal of Sport Nutrition. 1999; 9:345-60
10. Myhal, M. Pre-Season Strength Training for Football. Sports Science Exchange. 2001;12: 2.
11. Williams, M.H. Nutrition for Health, Fitness and Sport, Edisi ke-7, Mc.Graw-Hill, New York. 2005.
12. Anonim. Fuel and Fluids for Soccer. Sports Science Exchange. 2000;11: 1
13. Gibala, M.J., Hargreaves, M., Tipton, K. Amino Acids, Proteins, and Exercise Performance. Sports Science Exchange Roundtable. 2000;11: 4.
14. Ilyas, E.I. Nutrisi pada Atlet. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Majalah Gizi Medik Indonesia. Jakarta. 2004;3: 4-8.
15. Coggan, A., Coleman, E., Hopkins, W., Spriet, L. Dietary Fat and Physical Activity: Fueling the Controversy. Sports Science Exchange. 1996;7:3.
16. Horowitz, J.F; Klein, S. Lipid Metabolism during Endurance Exercise. Am J Clin Nutr. 2000; 72(suppl):558S-63S.
17. Kirkendall, D, T. Creatinine, Carbs, and Fluids: How Important in Soccer Nutrition? Sports Science Exchange. 2004;17:3.
18. Sherman, W.M., Doyle, J.A., Lamb, D.R., Strauss, R.H.. Dietary Carbohydrates, Muscle Glycogen, and Exercise Performance during 7 d of Training. Am J Clin Nutr. 1993; 57: 27-31.
19. Adisapoetra, S. Z., Primana D.A., Asim., Hairy J., Syahara S., Winarno M.E., Suharta A., Wahjoedi, Syarifudin, Tilarso, H., Moeloek, D. Panduan Teknis Tes dan Latihan. Seminar dan Widyakarya Nasional Olahraga dan Kesegaran Jasmani. Jakarta. 1999:7-8.
20. Steen, S.N. Nutritional Strategies for Improving Body Mass and Strength. Gatorade Sports Science Institute. 2000.
21. Prista, A., Maia, J.A.R.M., Damasceno, A., Beunen, G. Anthropometric indicators of nutritional status: Implications for fitness, activity, and health in school-age children and adolescents from Maputo, Mozambique. Am J Clin Nutr. 2003;77:952-9.
22. Lycholat, T., Physiological Factors Determining Endurance Performance. Genes in Sport Conference. London. 2001:32.
23. Dwikowinoto, Kasiyo. (Alih Bahasa). IKIP Semarang Press. Semarang. 1993:67.
24. Killpatrick, J.T. Nutrition and Diet for High Performance Athletes. Paper presented at the National Sport Seminar. IKIP Yogyakarta. 1993:9.
25. Lewis S., Gutin B. Nutrition and Endurance. The American Journal of Clinical Nutrition 26: September. 1973:1011-4.
26. Evans W.J., Hughes, V.A. Dietary Carbohydrates and Endurance Exercise. The American Journal of Clinical Nutrition 1985;41May:1146-54.
27. Mihardja, L. Sistem Energi dan Zat Gizi yang Diperlukan pada Olahraga Aerobik dan Anaerobik. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Majalah Gizi Medik Indonesia 2004;3: 9-13.
28. Wilmore, J.H dan Costill, D.L. Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetic. Windsor, Canada. 1994:90.