



Status Gizi, Asupan Energi dan Kebutuhan Energi pada Atlet Bola Voli

Muhamad Sazeli Rifki¹, Raudhatul Hanifah², Alimuddin³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

E-mail: msr_rifki@unp.ac.id¹, raudhatulhanifah0504@gmail.com², alimuddin@fik.unp.ac.id²

Abstrak

Komponen seperti status gizi, asupan energi dan kebutuhan energi di semua cabang olahraga sangat dibutuhkan oleh atlet agar bisa melaksanakan aktivitas latihan maupun saat bertanding sehingga dapat meningkatkan prestasi. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui secara jelas status gizi, asupan energi dan kebutuhan energi atlet bolavoli. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain survey dan metode deskriptif analisis terkait dengan status gizi, asupan energi dan kebutuhan energi pada atlet bolavoli. Desain penelitian merupakan desain non eksperimen. Formulir *food recall* 24 jam merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Recall diberikan sebanyak 3x dalam 24 jam. Pengisian formulir ini dilakukan selama 3x dalam satu minggu tanpa berurutan. Berdasarkan penelitian tersebut, dari 35 orang atlet voli memiliki status gizi 30 orang dengan klasifikasi normal (85,71%) dan 5 orang dengan klasifikasi gemuk (14,29%). Sedangkan pada asupan gizi terdapat 4 orang dengan klasifikasi sangat kurus (11,43), 2 orang dengan klasifikasi kurus (5,71%), 15 orang dengan klasifikasi normal (42,86%), dan 14 orang klasifikasi gemuk (40%). Kebutuhan energi aktivitas fisik usia 14-15 tahun dengan rata-rata 2602 kkl, usia 16-17 tahun dengan rata-rata 2610 kkl, usia 18 tahun dengan rata-rata 3143 kkl

Kata Kunci: Asupan Energi, Kebutuhan Energi, Status Gizi

Abstract

Components such as nutritional status, energy intake and energy needs in all sports are needed by athletes in order to be able to carry out training activities and when competing so as to improve achievements. The research conducted aims to clearly determine the nutritional status, energy intake and energy intake of volleyball athletes. This study is a quantifiable study that uses survey design and descriptive methods of analysis related to nutritional status, energy intake and energy needs in volleyball athletes. The research design is a non-experimental design. Formulir food recall 24 hours was the instrument used in this study. Recall is given as much as 3x in 24 hours. Filling out this form is done for 3x in one week without sequential. Based on the study, out of 35 volleyball athletes had a nutritional status of 30 people with a normal classification (85.71%) and 5 people with a fat classification (14.29%). Meanwhile, in nutritional intake, there were 4 people with a classification of very thin (11.43), 2 people with a classification of thin (5.71%), 15 people with a normal classification (42.86%), and 14 people with a classification of fat (40%). Energy needs physical activity aged 14-15 years with an average of 2602 kkl, age 16-17 years with an average of 2610 kkl, age 18 years with an average of 3143 kkl

Keywords: Energy Intake, Energy Requirement Nutritional Status

PENDAHULUAN

Bola voli telah diidentifikasi sebagai salah satu dari lima olahraga paling populer di dunia (Perla et al., 2016). Olahraga ini juga merupakan suatu cabang olahraga permainan beregu yang menuntut kerjasama tim, dan menjunjung tinggi nilai-nilai moral, sportifitas, dan disiplin (Maizan &_, 2020). Permainan bolavoli menjadi salah satu cabang olahraga yang banyak digemari oleh masyarakat dari anak-anak, remaja sampai orang tua baik pria maupun wanita. Bola voli menggunakan beberapa gerakan kompleks dalam menyerang dan bertahan (Gouttebargé et al., 2020)

Penerbit:

UNP Press, dan Pusat Studi Ilmu Keolahragaan
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang
Edisi Juli 2022

Bolavoli adalah olahraga intermiten, yang terdiri dari beberapa tahap dengan intensitas rendah diikuti dengan latihan singkat dengan intensitas tinggi (Mandal et al., 2015). Dalam permainan bola voli kualitas fisik, teknik, taktik dan kematangan psikis atau mental merupakan aspek yang perlu dipersiapkan secara menyeluruh, sebab satu aspek akan menentukan aspek lainnya. (Asnaldi, 2020) Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak langsung kontak dengan badan (no body contact), sebab di batasi oleh jaring atau net yang secara langsung menjadi tantangan bagi pemain untuk melewatkan bola ke daerah lawan tanpa menyentuh jaring atau net.

Kualitas pemain akan meningkat, jika unsur-unsur tersebut juga meningkat. Unsur-unsur ini mempunyai hubungan timbal balik dan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya. Secara teknis permainan bola voli cenderung kompleks, karena terdapat berbagai gerakan yang digabungkan secara bersamaan dari gerakan tubuh bagian atas, atas atau bawah (Rifki & Ariston, 2021).

Perkembangan permainan bola voli sangat pesat seiring dengan perkembangan olahraga sehingga bola voli tidak hanya untuk rekreasi dan mengisi waktu luang tetapi berkembang sebagai suatu profesi dan menuntut prestasi yang tinggi. Menurut (Asnaldi, 2020) Pengembangan dan pembinaan olahraga bolavoli perlu adanya pendekatan secara ilmiah dalam memilih bahan-bahan latihan, metode melatih serta faktor-faktor lain yang bisa mendukung tercapainya prestasi yang sebaik-baiknya dalam olahraga bolavoli.

Menurut Sajoto menyatakan determinan dari prestasi prima atlet dalam olahraga dapat diklasifikasikan menjadi 4 (empat) aspek yaitu; (1) Aspek biologis yang meliputi (a) potensi atau kemampuan dasar tubuh yang terdiri dari kekuatan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, energi, daya tahan otot, daya kerja jantung, kelenturan, kebutuhan, ketepatan, dan kesehatan dalam olahraga, (b) Fungsi organ tubuh, (c) Postur tubuh dan struktur tubuh, (d) Nutrisi. (2) Aspek psikologis meliputi: intelektual, motivasi, kepribadian, koordinasi kerja otot dan saraf. (3) Aspek lingkungan meliputi: sosial, sarana dan prasarana, cuaca, keluarga. (4) Aspek penunjang meliputi: pelatih, program latihan, penghargaan, dana, tertib organisasi olahraga (Rifki & Ariston, 2021).

Selain itu, status gizi dan asupan energi juga merupakan hal penting untuk menunjang penampilan atlet dalam mencapai prestasi. Seorang atlet yang mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang secara terencana dan terprogram akan memiliki status gizi yang optimal dan mampu meraih prestasi yang prima. Bola voli merupakan olahraga aerobik dan anaerobik, sehingga membutuhkan kekuatan dan kecepatan. Setiap atlet memiliki kebutuhan nutrisi yang berbeda-beda, baik itu gizi maupun asupan energinya (Zapolska et al., 2014).

Asupan energy dan kebutuhan energi pada atlet merupan suatu komponen yang penting. Ini semua berkaitan dengan jenis, intensitas dan durasi aktivitas fisik yang dilakukan atlet saat berolahraga. Dalam kuesioner frekuensi gizi, makanan yang dibagi menjadi sembilan kelompok: daging, susu, telur, sereal, sayuran, daun, buah-buahan, lemak, dan lain-lain, untuk menilai asupan makanan atlet secara kualitatif. Kuesioner frekuensi nutrisi digunakan untuk mengukur kualitas asupan "kebiasaan" individu (Abreu de Almeida & Abreu Soares, 2003).

Bola voli sebagai olahraga anaerobik intensitas tinggi yang didasarkan pada daya tahan aerobik yang tinggi. Pembangkitan energi aerobik dan pelepasan energi anaerobik yang tinggi berkaitan dengan jalur metabolisme sumber energi yang berbeda. Karena durasi permainan bola voli yang panjang, tubuh manusia sangat bergantung pada karbohidrat sebagai sumber energi utamanya (S. D. Papadopoulou, 2015).

Karbohidrat adalah satu-satunya bahan bakar yang dapat menopang aktivitas tingkat tinggi seperti berlari terus menerus, melompat terus menerus, memukul bola, menggali dan lain-lain. Asupan karbohidrat yang tidak mencukupi cenderung menyebabkan penipisan glikogen otot prematur selama pelatihan atau kompetisi, serta penghambatan resintesis glikogen setelah latihan, yang pada akhirnya membatasi kinerja atlet.

Kebutuhan energi pemain bola voli bervariasi tergantung pada tingkat kompetisi, jenis kelamin, usia, sifat antropometrik, komposisi tubuh, aktivitas fisik umum, kondisi lingkungan, dll. Selain itu, pengeluaran energi lebih jauh dipengaruhi oleh berbagai faktor keturunan dan parameter lainnya, seperti ukuran tubuh, massa bebas lemak, dan aktivitas fisik. Sejauh ini atlet dianjurkan untuk menganalisis



intensitas, frekuensi dan durasi jenis aktivitas olahraga yang mereka lakukan, dan dengan demikian menghitung energi yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas normal sehari-hari.

Tercapainya asupan dan kebutuhan energi merupakan komponen penting untuk memenuhi kebutuhan energi yang memadai. Kebutuhan energi terjadi ketika asupan energi sama dengan energi yang dikeluarkan. Pengeluaran energi dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jenis latihan, durasi dan intensitas latihan, usia, jenis kelamin, ukuran tubuh, massa bebas lemak (FFM), dan status gizi sebelum latihan.

Recommended Dietary Allowance (RDA) untuk orang yang biasanya aktif menyatakan bahwa individu harus mengkonsumsi energi pada tingkat 37 hingga 41 kkal/kg berat badan (Valliant et al., 2012). Nutrisi yang tepat sangat penting untuk memungkinkan pemain bola voli mencapai performa puncaknya dan mengganti energi yang hilang.

Menurut Scates, energi selama reli dalam bola voli disuplai oleh sistem fosfokreatin sebesar 90% dan sistem asam laktat sebesar 10%. Di sisi lain, sistem aerobik dapat berkontribusi hingga 50% selama permainan bola voli. Selain itu, sistem aerobik bertanggung jawab atas munculnya ambang anaerobik selanjutnya dan pengurangan utang oksigen selama interval permainan.

Selanjutnya, produksi ATP dapat terjadi baik secara aerobik maupun anaerobic. Jadi, sumber energi utama dalam olahraga seperti bola voli adalah karbohidrat, dan oleh karena itu, kekurangan karbohidrat sering menjadi penyebab kelelahan saat berolahraga. Atlet harus mengkonsumsi persentase karbohidrat yang tinggi. Konsumsi karbohidrat atlet kami adalah 45,9% dari total asupan energi, yang jauh lebih sedikit dari yang disarankan 60% (S. K. Papadopoulou et al., 2002).

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain survey dan metode deskriptif analitik terkait dengan status gizi, asupan energy dan kebutuhan energy pada atlet bolavoli. Desain penelitian menggunakan desain penelitian non eksperimen dimana peneliti tidak bisa sama sekali untuk mempengaruhi atau melakukan manipulasi pada data (Maksum, 2012).

Populasi dalam penelitian ini yaitu atlet bola voli Sumatera Barat yang terdiri dari 35 atlet dimana teknik pengambilan sampel menggunakan tota sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir *food recall* 24 jam. Recall akan diberikan sebanyak 3x dalam 24 jam. Pengisian formulir ini akan dilakukan selama 3x dalam satu minggu tanpa berurutan yaitu untuk mendapatkan informasi tentang status gizi, asupan energy, dan kebutuhan energi individu yang lebih optimal.

Adapun tahapan dari penelitian ini adalah dalam pelaksanaannya dilakukan selama satu minggu dengan pengisian formulir sebanyak 3 kali dengan waktu yang tidak ditentukan.

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk menjelaskan semua variabel dengan menggunakan rumus persentase:

$$N = \frac{F}{N} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan telah diperoleh data hasil status gizi atlet dari 35 orang yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil status gizi atlet

Indeks	Ambang Batas	Frekuensi		Klasifikasi
		Absolut	Relatif (%)	
Indeks Massa Tubuh	< -3 SD	0	0,00	Sangat Kurus
	-.3 SD s/d < -2 SD	0	0,00	Kurus

Penerbit:

UNP Press, dan Pusat Studi Ilmu Keolahragaan
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang
Edisi Juli 2022

Menurut Umur	.-2 SD s/d 1 SD	30	85,71	Normal
(IMT/U) Anak	>1 SD s/d 2 SD	5	14,29	Gemuk
Umur 5-18 Tahun	>2 SD	0	0,00	Obesitas
Jumlah		35	100,00	

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa dari 35 orang atlet voli memiliki status gizi 30 orang dengan klasifikasi normal (85,71%) dan 5 orang dengan klasifikasi gemuk (14,29%). Sedangkan untuk data asupan energi yang dibutuhkan dapat dijabarkan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 2. Data Asupan Energi

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Abolut	Relatif (%)
1	≥ 2877	4	11,43
2	2058-2876	2	5,71
3	1238-2057	15	42,86
4	419-1237	14	40,00
5	≤ 418	0	0,00
Jumlah		35	100,00

Terlihat bahwa pada asupan gizi terdapat 4 orang dengan klasifikasi sangat kurus (11,43), 2 orang dengan klasifikasi kurus (5,71%), 15 orang dengan klasifikasi normal (42,86%), dan 14 orang klasifikasi gemuk (40%). Deskripsi data bertujuan untuk mendeskripsikan data dan melihat secara umum gambaran karakteristik dari data tersebut.

Berdasarkan tabel dapat diperoleh hasil status gizi dengan usia 14-15 tahun berjumlah 21 orang dengan rata-rata -0,2, usia 16-17 tahun berjumlah 12 orang dengan rata-rata -0,4, usia 18 tahun berjumlah 2 orang dengan rata-rata 1,1. Asupan energi dengan usia 14-15 tahun berjumlah 21 orang dengan rata-rata 1746 kkl, usia 16-17 tahun berjumlah 12 orang dengan rata-rata 1500 kkl, usia 18 tahun berjumlah 2 orang dengan rata-rata 1487 kkl.

Dan kebutuhan energi, untuk aktivitas fisik dengan usia 14-15 tahun berjumlah 21 orang dengan rata-rata 2602 kkl, usia 16-17 tahun berjumlah 12 orang dengan rata-rata 2610 kkl, usia 18 tahun berjumlah 2 orang dengan rata-rata 3143 kkl. Untuk latihan per minggu dengan usia 14-15 tahun berjumlah 21 orang dengan rata-rata 1692 kkl, usia 16-17 tahun berjumlah 12 orang dengan rata-rata 1692 kkl, usia 18 tahun berjumlah 2 orang dengan rata-rata 1269 kkl.

Untuk energi per hari dengan usia 14-15 tahun berjumlah 21 orang dengan rata-rata 242 kkl, usia 16-17 tahun berjumlah 12 orang dengan rata-rata 242 kkl, usia 18 tahun berjumlah 2 orang dengan rata-rata 242 kkl. Untuk total kebutuhan energi per hari dengan usia 14-15 tahun berjumlah 21 orang dengan rata-rata 2878 kkl, usia 16-17 tahun berjumlah 12 orang dengan rata-rata 1500 kkl, usia 18 tahun berjumlah 2 orang dengan rata-rata 242 kkl.

Tabel 3. Karakteristik Data

No	Indikator Sasaran		Max	Min	SD ± M	Klasifikasi
1	Status Gizi (IMT)					
	U 14 - 15	1	1,7	-1,7	-0,2. ± 0,84	Normal
	U 16 - 17	2	2	-1,9	-0,4. ± 1,04	Normal
2	U 18		1,6	0,6	-1,1. ± 0,71	Normal
	Asupan Energi (Kkl)					
	U 14 - 15	1	4354	931	1746 ± 911,33	-
3	U 16 - 17	2	3365	738	1500 ± 689,80	-
	U 18		1973	1001	1487 ± 687,31	-
3	Kebutuhan Energi					
	Aktivitas Fisik					
	U 14 - 15	1	3737	2236	2602 ± 380,82	-



No	Indikator Sasaran		Max	Min	SD ± M	Klasifikasi
4	U 16 - 17	2	3279	2258	2610 ± 348,35	-
	U 18		3835	2451	3143 ± 978,64	-
	Latihan/Minggu					
	U 14 - 15	1	1692	1692	1692 ± 0,00	-
	U 16 - 17	2	1692	1692	1692 ± 0,00	-
5	U 18		1692	1692	1692 ± 0,00	-
	Energi/Hari					
	U 14 - 15	1	242	242	242 ± 0,00	-
	U 16 - 17	2	242	242	242 ± 0,00	-
	U 18		242	242	242 ± 0,00	-
	Total Kebutuhan Energi/Hari (Kkl)					
	U 14 - 15	1	4056	2564	2927 ± 383,97	-
U 16 - 17	2	3552	2521	2878 ± 351,66	-	
U 18		242	242	242 ± 0,00	-	

Pembahasan

Bola voli adalah olahraga anaerobik intensitas tinggi yang didasarkan pada daya tahan aerobik yang tinggi. Pembangkitan energi aerobik dan pelepasan energi anaerobik yang tinggi berkaitan dengan jalur metabolisme sumber energi yang berbeda. Setiap atlet memiliki kebutuhan nutrisi yang berbeda-beda, baik itu gizi maupun asupan energinya (Zapolska et al., 2014). Terutama pada permainan bola voli memiliki durasi yang panjang, tubuh manusia sangat bergantung pada karbohidrat sebagai sumber energi utamanya. Karbohidrat adalah satu-satunya bahan bakar yang dapat menopang aktivitas tingkat tinggi seperti berlari terus menerus, melompat terus menerus, memukul bola, menggali dll.

Menurut Scates, energi selama reli dalam bola voli disuplai oleh sistem fosfokreatin sebesar 90% dan sistem asam laktat sebesar 10%. Di sisi lain, sistem aerobik dapat berkontribusi hingga 50% selama permainan bola voli. Selain itu, sistem aerobik bertanggung jawab atas munculnya ambang anaerobik selanjutnya dan pengurangan utang oksigen selama interval permainan.

Selanjutnya, produksi ATP dapat terjadi baik secara aerobik maupun anaerobic. Jadi, sumber energi utama dalam olahraga seperti bola voli adalah karbohidrat, dan oleh karena itu, kekurangan karbohidrat sering menjadi penyebab kelelahan saat berolahraga. Atlet harus mengkonsumsi persentase karbohidrat yang tinggi.

Beberapa zat gizi yang bisa memberikan energi selain karbohidrat adalah lemak dan protein. Oksidasi dari zat gizi ini mampu menghasilkan energi yang diperlukan tubuh untuk melakukan kegiatan dan aktivitas. Oleh karena itu atlet bolavoli harus bisa memenuhi kecukupan energi sesuai dengan tingkat latihan yang dijalannya agar latihan berjalan maksimal dan bisa meraih prestasi puncak. (Almatsier, 2003).

Kecukupan energi mutlak harus diperhatikan oleh setiap atlet bolavoli, dan untuk memenuhi kecukupan energi dapat dipenuhi dari makanan. Kekurangan energi bisa berasal dari makanan yang membuat seorang kekurangan tenaga untuk bergerak, bekerja, dan melakukan aktivitas. Orang menjadi malas, merasa lemah, dan produktivitas kerja menjadi menurun.

Untuk mencapai prestasi yang tinggi harus didukung dengan kematangan mental atlet, kedisiplinan atlet dalam latihan dan juga asupan gizi yang masuk kedalam tubuh para atlet tersebut dalam pencapaian prestasi yang tinggi. (Dwipa Aprisandy, Arie Asnaldi, 2019). Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, setiap aktivitas olahraga terutama olahraga bolavoli sangat dipengaruhi oleh staus

Penerbit:

UNP Press, dan Pusat Studi Ilmu Keolahragaan
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang
Edisi Juli 2022

gizi, asupan energy, dan kebutuhan energy. Karena ini sangat mempengaruhi performa yang dimiliki atlet.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan uraian pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa status gizi, asupan energy, dan kebutuhan energy merupakan komponen penting bagi atlet bolavoli dalam menjaga performanya, baik saat melakukan aktivitas olahraga maupun saat melakukan aktifitas sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

- Abreu de Almeida, T., & Abreu Soares, E. (2003). Nutritional and anthropometric profile of adolescent volleyball athletes. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 9(4). <https://doi.org/10.1590/s1517-86922003000400002>
- Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Physical Activity Journal*, 1(2), 160–175. <https://doi.org/https://doi.org/10.32424/1.paju.2020.1.2.2556>
- Dwipa Aprisandy, Arie Asnaldi, N. (2019). Pengaruh Weight Training Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Lengan. *Sport Science*, 19(1), 1–9. <https://doi.org/10.24036/JSS.V19I1.23>
- Gouttebauge, V., Barboza, S. D., Zwerver, J., & Verhagen, E. (2020). Preventing injuries among recreational adult volleyball players: Results of a prospective randomised controlled trial. *Journal of Sports Sciences*, 38(6). <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1721255>
- Maizan, I., & _ U. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1). <https://doi.org/10.24036/jpo134019>
- Mandal, N., Maity, S., & Sahu, D. (2015). A study of Correlations between dominant handgrip strength with some selected anthropometric and physiological characteristics in inter-college male volleyball players of West Bengal, India. ~ 17 ~ *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 1(5).
- Papadopoulou, S. D. (2015). Impact of energy intake and balance on the athletic performance and health of top female volleyball athletes. In *Journal of the Romanian Sports Medicine Society: Vol. XI*.
- Papadopoulou, S. K., Papadopoulou, S. D., & Gallos, G. K. (2002). Macro- and micro-nutrient intake of adolescent Greek female volleyball players. *International Journal of Sport Nutrition*, 12(1). <https://doi.org/10.1123/ijsnem.12.1.73>
- Perla, M., Moreno, A., García-González, L., Ureã, A., Hernández, C., & del Villar, F. (2016). An intervention based on video feedback and questioning to improve tactical knowledge in expert female volleyball players. *Perceptual and Motor Skills*, 122(3). <https://doi.org/10.1177/0031512516650628>
- Rifki, M. S., & Ariston, A. (2021). *The Profile of Physical Conditions Sumatera Barat's Volleyball Athletes*. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210130.054>
- Valliant, M. W., Pittman, H., Wenzel, R. K., & Garner, B. H. (2012). Nutrition education by a registered dietitian improves dietary intake and nutrition knowledge of a NCAA female volleyball team. *Nutrients*, 4(6). <https://doi.org/10.3390/nu4060506>
- Zapolska, J., Witzcak, K., Mańczuk, A., & Ostrowska, L. (2014). Assessment of nutrition,



supplementation and body composition parameters on the example of professional volleyball players. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 65(3).

PENGAKUAN

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Pengurus Besar Bola Voli Sumatera Barat yang telah memberikan bantuan izin pelaksanaan penelitian serta bantuan lain baik secara materi maupun non materi. Selain itu ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada seluruh tim pengelola jurnal Sport Science telah membantu dalam proses publikasi artikel.