



Persepsi atlet terhadap peran ahli gizi olahraga pada pembinaan olahraga prestasi

Gustiana Mega Anggita^{1,*}, Mohammad Arif Ali², Dewi Marfu'ah Kurniawati³, Siti Baitul Mukarromah⁴, Sugiarto⁵

^{1,2,4,5}Department of Sports Science, Faculty of Sports Science, Universitas Negeri Semarang

³Department of Nutrition Science, Faculty of Medicine, Universitas Diponegoro

¹mega.anggita@mail.unnes.ac.id*; ²hiarifalikhan@mail.unnes.ac.id;

³dewimkurniawati@live.undip.ac.id, ⁴sitibaitul@mail.unnes.ac.id; ⁵sugiarto.edu.unnes.ac.id

ABSTRAK

Pembinaan olahraga tidak terlepas dari peran tenaga keolahragaan atau tenaga ahli pendukung sesuai dengan kompetensi yang dimiliki. Pemenuhan gizi yang sesuai dan seimbang menjadi salah satu kunci utama dalam menunjang performa atlet. Keterlibatan ahli gizi olahraga dalam pembinaan olahraga khususnya olahraga prestasi menjadi hal yang perlu mendapat perhatian khusus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi atlet terhadap peran ahli gizi olahraga dalam pembinaan olahraga prestasi. Studi ini merupakan deskriptif dengan metode survey. Sebanyak 20 atlet softball putri Jawa Tengah terlibat dalam studi ini dengan menggunakan total sampling dalam penentuan sampel. Teknik pengumpulan data menggunakan kuisisioner online dengan memanfaatkan google form. Teknik analisis data menggunakan analisis data deskriptif dengan menggunakan persentase correction. Persepsi atlet terhadap peran ahli gizi olahraga ditinjau dari: 1) wewenang ahli gizi olahraga pada kategori sangat setuju sebesar 71,58%, 2) tanggung jawab pada kategori sangat sesuai sebesar 80%, 3) tugas utama pada kategori sangat sesuai sebesar 71,58%, 4) cakupan pekerjaan pada kategori sangat sesuai 74,74%. Peran ahli gizi olahraga dalam pembinaan olahraga prestasi berdasarkan wewenang, tanggung jawab, tugas utama dan cakupan pekerjaan sangat sesuai ditinjau dari persepsi atlet.

Kata Kunci: Persepsi, Ahli gizi, Olahraga prestasi, Performa olahraga

ABSTRACT

Sports coaching is inseparable from the role of sports personnel or supporting experts according to their competence. Fulfilling appropriate and balanced nutrition is one of the main keys to supporting athlete performance. The involvement of sports nutritionists in sports coaching, especially sports achievements, needs special attention. To determine the athlete's perception of the role of a sports nutritionist in sports achievement development. This study is a descriptive survey method. As many as 20 female softball athletes from Central Java were involved in this study using total sampling to determine the sample. Data collection techniques use online questionnaires by utilizing the Google form. Data analysis techniques using descriptive data analysis using percentage correction. The athlete's perception of the role of a sports nutritionist in terms of 1) the authority of a sports nutritionist in the very agree category was 71.58%, 2) the responsibility in the very appropriate category was 80%,

3) the main task in the very suitable category was 71.58 %, 4) job coverage in the very suitable category 74.74%. The role of sports nutritionists in fostering sports achievements based

Keywords: Elite sport, Nutritionist, Sports achievement, Sports performance



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License ©2023 by author

PENDAHULUAN

Pembangunan Nasional adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen bangsa dalam rangka mencapai tujuan bernegara (Indonesia 2004). Keberhasilan pembangunan nasional salah satunya didukung oleh kualitas sumber daya manusia baik sebagai subjek maupun sebagai objek. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia dilakukan melalui pembinaan dan pengembangan olahraga yang diarahkan pada peningkatan Kesehatan jasmani, mental dan rohani serta pembentukan karakter dan kepribadian, disiplin dan sportifitas serta peningkatan prestasi (Jamalong 2014). Pencapaian prestasi olahraga tidak semata-mata diperoleh tanpa adanya usaha yang berarti. Pembinaan olahraga prestasi dilaksanakan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan didukung ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan (Republik Indonesia 2003).

Nutrisi merupakan komponen kunci dari performa olahraga yang optimal. Studi terbaru menemukan bahwa pemanfaatan strategi nutrisi yang direncanakan (cairan, karbohidrat, natrium dan kafein) dibandingkan dengan strategi nutrisi yang dipilih sendiri membantu pelari non elite menyelesaikan marathon lebih cepat dan pengendara sepeda terlatih menyelesaikan uji waktu lebih cepat (Beck et al. 2015). Nutrisi dapat meningkatkan performa atlet pada saat atihan maupun pertandingan sehingga dapat mengurangi efek kelelahan, risiko penyakit dan cedera (Zahra and Muhlisin 2020). Pemenuhan nutrisi yang dibutuhkan untuk atlet bertujuan mengoptimalkan latihan dan recovery yang lebih cepat. Pemberian nutrisi yang tepat dapat membantu atlet menyeimbangkan asupan energi dengan pengeluaran energi yang berguna untuk mencegah defisit energi atau kelebihan energi. Selain pemenuhan asupan gizi yang tepat, penerapan pola istirahat yang tepat juga akan mempengaruhi performa atlet dan proses recovery pasca latihan. Istirahat dan tidur adalah bagian yang penting untuk pemulihan tenaga seorang atlet (Health 2012).

Nutrisi merupakan salah satu komponen penting dalam menunjang performa olahraga. Berdasarkan hasil studi nutrisi yang muncul dalam dua decade terakhir, sampai saat ini fokus utama nutrisi olahraga adalah pada pemulihan di antara sesi Latihan agar atlet dapat melakukan latihan intensif yang konsisten. Hal ini menyebabkan fokus khusus pada asupan karbohidrat harian yang tinggi dan asupan cairan yang tinggi untuk memastikan penggantian keringat yang hilang. Baru-baru ini terjadi pergeseran, nutrisi olahraga dapat mempromosikan adaptasi yang terjadi di jaringan sebagai respon terhadap rangsangan Latihan. Atlet masih membutuhkan energi, makronutrien dan mikronutrien tetapi nutrisi olahraga sekarang lebih banyak menggunakan strategi nutrisi untuk adaptasi otot yang diinduksi oleh pelatihan (Maughan and Shirreffs 2012). Kebutuhan nutrisi sebagai suplemen bagi atlet sangat penting untuk menghasilkan energi, pertumbuhan, performa maupun proses dalam pemulihan (recovery) (Zahra and Muhlisin 2020).

Asupan gizi seimbang memiliki peranan penting untuk prestasi atlet yang maksimal dalam pertandingan (Mardiana and Prameswari 2019). Dengan kombinasi asupan nutrisi yang baik diharapkan memberikan sumbangsih maksimal pada performa atlet baik saat Latihan, training center, dan saat pertandingan. Strategi diet untuk meningkatkan performa olahraga yaitu dengan mengoptimalkan asupan makronutrien, mikronutrien dan cairan (Beck et al. 2015). Pratt dan Walberg, survey terhadap guru kesehatan dan pendidikan jasmani, mengobservasi tiga fokus paling penting dari guru adalah resep diet seimbang untuk atlet, penggantian cairan, dan pemeliharaan berat badan. Namun, Sebagian besar dari guru Kesehatan dan Pendidikan jasmani tidak pernah mengikuti pelatihan gizi formal. Demikian juga, Corley mengamati bahwa fokus nutrisi yang utama dari para pelatih adalah konsumsi “makanan cepat saji”, kebiasaan makan yang buruk, dan konsumsi diet yang tidak seimbang oleh para atlet. Hanya sepertiga dari pelatih yang disurvei yakin tentang pengetahuan tentang nutrisi (Wolinsky and Driskell 2000).

Praktik nutrisi yang baik oleh seorang atlet biasanya terganggu karena beberapa faktor seperti: 1) pemahaman yang buruk tentang prinsip dan praktik nutrisi yang baik; 2) mitos dan kesalahpahaman tentang nutrisi; 3) kurangnya pengetahuan dan keterampilan gizi praktis; 4) kurangnya pemahaman tentang dan

keterampilan gizi praktis; 5) kurangnya pemahaman tentang kebutuhan nutrisi individu; 6) beban latihan yang mengganggu asupan; 7) keuangan yang tidak memadai (Wolinsky and Driskell 2000). Lebih lanjut terdapat beberapa masalah terkait nutrisi yang dijumpai oleh atlet yaitu: 1) makan dalam jumlah lebih sedikit dibanding kebutuhannya; 2) tidak mengetahui berapa banyak yang harus dimakan; 3) mengkonsumsi kalori dalam jumlah yang tidak sesuai; 4) memilih bahan makanan yang tidak tepat (Arimbi, Rahman, and Saharullah 2018).

Oleh karena itu, pengetahuan tentang nutrisi sangat penting bagi atlet. Atlet harus memiliki kesempatan untuk belajar tentang asupan nutrisi serta mengaplikasikannya sehingga terbentuk perilaku konsumsi makanan yang sehat (Mukarromah 2017). Fokus utama pengaturan gizi yaitu keseimbangan energi yang diperoleh melalui makanan dan minuman dengan energi yang dibutuhkan tubuh dalam menjaga keseimbangan metabolisme, kerja tubuh dan penyediaan energi saat istirahat, latihan dan pertandingan. Kebutuhan gizi atlet berbeda dari kebutuhan gizi bukan atlet karena perbedaan kegiatan fisik/aktivitas dan kondisi psikis. Setiap cabang olahraga punya kebutuhan gizi berbeda. Makanan atlet harus mengandung semua zat gizi makro dan zat gizi mikro. Yang termasuk kelompok zat gizi makro yaitu karbohidrat, lemak, dan protein, sedangkan zat gizi mikro yaitu vitamin dan mineral (Panggabean 2020).

Melihat pentingnya pemenuhan gizi bagi atlet dan pengetahuan tentang kebutuhan gizi maka peran ahli gizi olahraga menjadi sangat penting dalam proses pembinaan olahraga khususnya olahraga prestasi. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan, pasal 69 (1) yang mengatur tentang tenaga keolahragaan. Pasal tersebut menjelaskan bahwa terdapat 18 tenaga keolahragaan dimana salah satunya adalah ahli gizi olahraga. Oleh karena itu, persepsi atlet terhadap peran ahli gizi olahraga dalam proses pembinaan olahraga menjadi hal penting untuk menunjang pencapaian performa dan prestasi yang optimal.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survey. Penelitian dilaksanakan pada bulan September Tahun 2021. Subjek pada penelitian ini adalah 20 atlet Softball Putri Jawa Tengah. Sampel diambil dengan teknik total

sampling dimana seluruh subjek penelitian menjadi sampel pada penelitian ini. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuisisioner *online* dengan memanfaatkan *platform google form*. Kuisisioner *online* yang digunakan terdiri dari 20 butir pertanyaan. Indikator dari kuisisioner persepsi atlet terhadap peran ahli gizi dapat dilihat pada table 1.

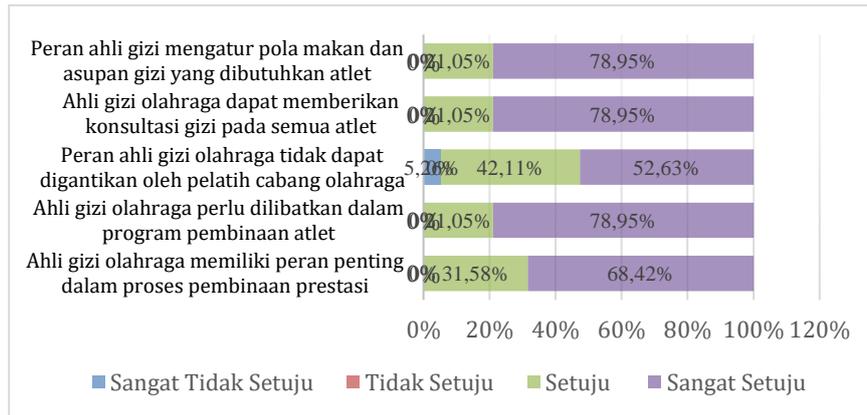
Tabel 1. Instrumen Persepsi Atlet terhadap Peran Ahli Gizi

No.	Aspek yang Diukur	Indikator
1.	Persepsi	Wewenang Tanggung Jawab Tugas Utama Cakupan Pekerjaan

Prosedur penelitian persepsi atlet terhadap peran ahli gizi pada pembinaan olahraga prestasi sebagai berikut: 1) Subjek mendapatkan penjelasan tentang latar belakang penelitian, 2) Subjek mendapat penjelasan tentang tahapan yang harus lakukan, 3) Subjek mengisi surat kesediaan menjadi sampel, 4) Subjek mendapatkan penjelasan tentang bagaimana mengisi kuisisioner online peran ahli gizi, 5) Subjek mengisi kuisisioner online peran ahli gizi, dan 6) Analisis data kuisisioner online peran ahli gizi. Analisis data dilakukan yaitu analisis data deskriptif dengan penggunaan persentase atau disebut *percentage correction* (Arikunto 2013).

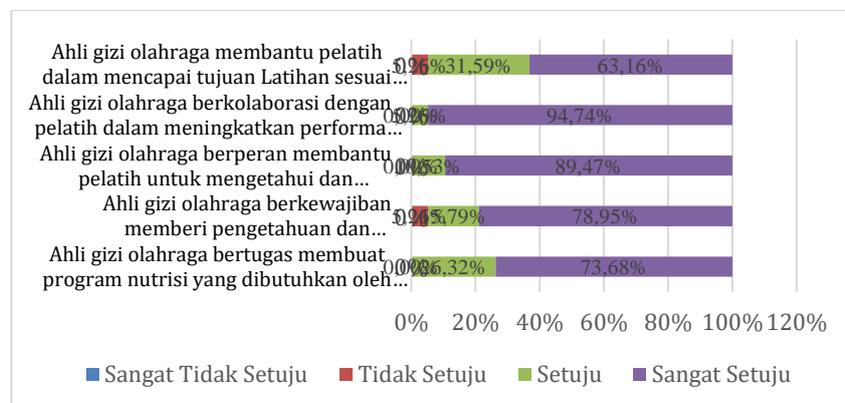
HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi atlet terhadap wewenang ahli gizi olahraga adalah sebagai berikut: 1) mengatur pola makan dan asupan gizi sebesar 78,95% (sangat setuju); 2) memberikan konsultasi gizi pada atlet sebesar 78,95% (sangat setuju); 3) tidak dapat digantikan oleh pelatih cabang olahraga sebesar 52,63% (sangat setuju); 4) terlibat dalam program pembinaan atlet 78,95% (sangat setuju); dan 5) terlibat dalam proses pembinaan prestasi 68,42% (sangat setuju).



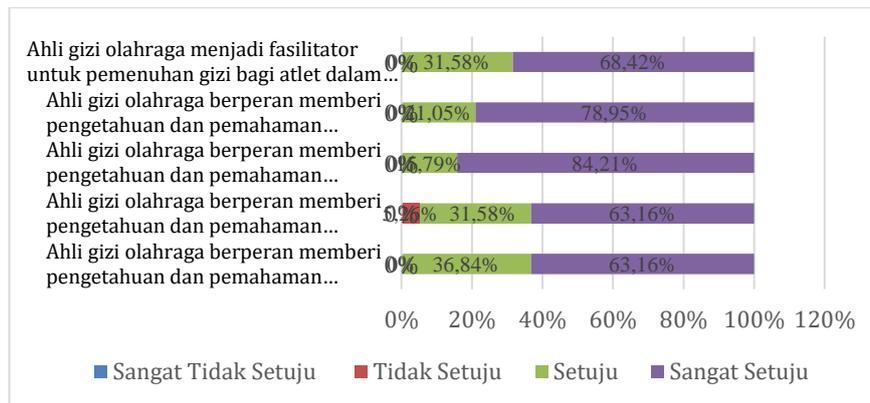
Gambar 1. Persepsi Atlet Terhadap Wewenang Ahli Gizi Olahraga

Persepsi atlet terhadap tanggung jawab ahli gizi olahraga adalah sebagai berikut: 1) membantu pelatih dalam mencapai tujuan latihan 63,16% (sangat setuju); 2) berkolaborasi dengan pelatih meningkatkan performa atlet 94,74% (sangat setuju); 3) membantu pelatih memahami kebutuhan gizi atlet 89,47% (sangat setuju); 4) memberi pemahaman pentingnya asupan gizi bagi atlet 78,95% (sangat setuju); dan 5) membuat program nutrisi yang dibutuhkan atlet 73,68% (sangat setuju).



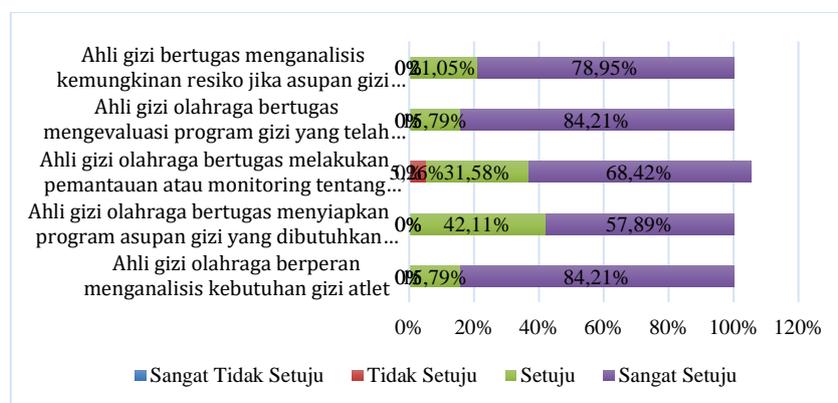
Gambar 2. Persepsi Atlet Terhadap Tanggung Jawab Ahli Gizi Olahraga

Persepsi atlet terhadap tugas utama ahli gizi olahraga adalah sebagai berikut: 1) menjadi fasilitator pemenuhan gizi bagi atlet 68,42% (sangat setuju); 2) memberi pemahaman pentingnya asupan gizi untuk recovery 78,95% (sangat setuju); 3) memberi pemahaman pentingnya asupan gizi bagi peningkatan performa 84,21% (sangat setuju); 4) memberi pemahaman pentingnya asupan gizi pada pelatih 63,16% (sangat setuju); dan 5) memberi pemahaman pentingnya asupan gizi bagi atlet 63,16% (sangat setuju)



Gambar 3. Persepsi Atlet Terhadap Tugas Utama Ahli Gizi Olahraga

Persepsi atlet terhadap cakupan pekerjaan ahli gizi olahraga adalah sebagai berikut: 1) menganalisis resiko gizi tidak terpenuhi 78,95% (sangat setuju); 2) mengevaluasi program asupan gizi 84,21% (sangat setuju); 3) melakukan monitoring kecukupan gizi 68,42%% (sangat setuju); 4) menyiapkan program asupan gizi 57,89% (sangat setuju); dan 5) menganalisis kebutuhan gizi atlet 84,21% (sangat setuju).



Gambar 4. Persepsi Atlet Terhadap Cakupan Pekerjaan Ahli Gizi Olahraga

Berdasarkan data di atas, persepsi atlet terhadap peran ahli gizi olahraga dalam pembinaan olahraga prestasi sangat sesuai baik ditinjau dari indikator wewenang, tanggung jawab, tugas utama dan cakupan pekerjaan. Nutrisi merupakan komponen kunci dari performa olahraga yang optimal. Nutrisi dapat meningkatkan performa atlet pada saat latihan maupun pertandingan sehingga dapat mengurangi efek kelelahan, risiko penyakit dan cedera (Zahra and Muhlisin 2020). Pemenuhan nutrisi yang dibutuhkan untuk atlet bertujuan mengoptimalkan

latihan dan recovery yang lebih cepat. Pemberian nutrisi yang tepat dapat membantu atlet menyeimbangkan asupan energi dengan pengeluaran energi yang berguna untuk mencegah defisit energi atau kelebihan energi.

Pencapaian prestasi olahraga yang optimal didukung oleh beberapa faktor seperti kemampuan fisik, keterampilan teknik dan taktik, kualitas mental dan faktor pendukung lain yang berkontribusi pada performa atlet. Penerapan strategi nutrisi yang tepat merupakan hal penting dalam menunjang performa atlet dalam pencapaian prestasi (Rohendi and Rustiawan 2020). Pengetahuan dan pemahaman terkait kebutuhan, strategi pengaturan dan penerapan nutrisi yang tepat menjadi hal penting bagi atlet maupun pelatih. Beberapa negara memiliki program nutrisi yang terintegrasi dengan institut olahraga (seperti Australia) atau dengan Komite Olimpiade Nasional (seperti Amerika Serikat). Namun, layanan nutrisi olahraga tersebut tidak dapat dimanfaatkan oleh semua atlet karena kendala keuangan, masalah geografis dan kurangnya pengakuan akan pentingnya layanan nutrisi olahraga (Beck et al. 2015).

Nutrisi merupakan faktor vital untuk tetap sehat dan memiliki kualitas hidup yang baik serta untuk mengoptimalkan performa atlet. Pengetahuan nutrisi yang relevan sangat bermanfaat untuk setiap atlet, terlebih lagi untuk elit atlet (Vázquez-Espino, Rodas-Font, and Farran-Codina 2022). Oleh karena itu, baik atlet ataupun pelatih sebaiknya memiliki pengetahuan tentang nutrisi yang dibutuhkan baik dalam proses latihan maupun ketika bertanding. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa banyak juga ditemukan atlet maupun pelatih tidak memiliki pengetahuan dasar terkait nutrisi. Sebanyak 90% atlet di Yordania dan 60% pelatih di Yordania memiliki pengetahuan gizi umum dan olahraga yang buruk (Elsahoryi, Trakman, and Kilani 2021). Hal tersebut juga terjadi di Lebanon dimana hasil penelitian menyatakan bahwa baik atlet maupun pelatih tidak memiliki pengetahuan yang cukup terkait nutrisi (Boumosleh, el Hage, and Farhat 2021). Lebih lanjut, studi yang dilakukan oleh Davar menyatakan bahwa atlet memiliki pengetahuan yang kurang tentang nutrisi, pilihan makanan sehat dan diet seimbang dimana faktor-faktor tersebut berimplikasi pada performa atlet (Mohd Elias et al. 2018). Teori Olahraga menjelaskan bahwa prestasi dihasilkan melalui pemenuhan asupan gizi dan latihan

fisik. Bahkan federasi sepak bola dunia menyatakan bahwa keberhasilan satu tim tidak lepas dari peran gizi (Wulandini S and HAmDani 2017).

Peran ahli gizi olahraga dalam hal pembinaan prestasi khususnya dalam pencapaian performa tertinggi atlet merupakan hal penting yang harus dipenuhi. Peran ahli gizi sebagai salah satu tenaga keolahragaan pada dasarnya telah diatur dalam kebijakan pemerintah dalam hal ini UU No. 3 Tahun 2005 tentang sistem Keolahragaan Nasional khususnya pasal 63 (Penggali et al. 2021) dan UU No. 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan pada pasal 69. Selain berperan sebagai tenaga keolahragaan penunjang pembinaan prestasi olahraga, ahli gizi olahraga juga dapat berperan sebagai tenaga ahli yang dapat memberikan informasi dan edukasi tentang pengetahuan dasar nutrisi dan peran nutrisi dalam menunjang performa atlet.

Hal yang penting untuk atlet adalah memilih jenis diet yang sesuai dengan kebutuhan yang dapat dimodifikasi pada situasi tertentu, misalnya perubahan beban latihan, perubahan komposisi tubuh dan kebutuhan khusus yang dibutuhkan untuk kompetisi. Diet yang baik akan memberikan nutrisi dan energi yang cukup untuk meningkatkan adaptasi dari latihan, mendukung pemulihan yang optimal dan menghindari stres terkait olahraga yang berlebihan. Latihan dan kompetisi yang berat akan meningkatkan kebutuhan zat gizi, terutama karbohidrat, protein, air dan elektrolit (Ong and Brownlee 2017; Thomas, Erdman, and Burke 2016).

Atlet softball berpartisipasi dalam beberapa permainan yang berlangsung lebih dari tiga jam selama musim kompetisi. Secara khusus, panduan nutrisi yang tepat berdasarkan kebiasaan diet dan waktu latihan sangat penting untuk meningkatkan performa olahraga dan proses pemulihan yang optimal (Szymanski 2009). Peran ahli gizi dapat meningkatkan kepatuhan atlet dalam menerapkan diet sesuai kebutuhan gizi (Hull et al. 2016; Valliant et al. 2012). Waktu atlet dalam mengkonsumsi makanan yang mengandung nutrisi tertentu merupakan komponen penting untuk mendukung pelatihan, mengurangi kelelahan, mengoptimalkan pemulihan, dan membantu menjaga komposisi tubuh (Thomas et al. 2016). Ahli gizi sebaiknya menyarankan kepada atlet softball untuk menerapkan strategi makan yang menyediakan nutrisi pra, pasca, dan selama latihan yang memadai. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hull, asupan energi yang kurang dapat

menyebabkan rasa lapar atau dehidrasi dan hal ini harus ditangani oleh ahli gizi. Sebanyak 66% atlet baseball yang tidak didampingi oleh ahli gizi mengalami kelaparan selama pelatihan, latihan, atau kompetisi dibandingkan dengan atlet yang didampingi oleh ahli gizi (72%). Selain itu 22% atlet baseball mengalami dehidrasi sedangkan kelompok yang didampingi ahli gizi 18% atlet mengalami dehidrasi. Meskipun frekuensi dan kondisi kelaparan atau dehidrasi tidak diperoleh, hal tersebut merupakan indikasi dari pemenuhan asupan nutrisi yang kurang tepat (Thomas et al. 2016).

Perencanaan diet yang kurang tepat dan konsisten dapat menyebabkan penurunan performa atlet secara kronis, katabolisme protein otot, dan gangguan status pemulihan. Atlet harus didorong untuk mengikuti rekomendasi dalam mengkonsumsi makanan sebelum latihan dan mengganti cairan tubuh yang hilang (McDermott et al. 2017; Thomas et al. 2016). Peran ahli gizi bagi para atlet ini penting karena ahli gizi dapat memastikan kelelahan kronis tidak terjadi terutama saat puncak kompetisi. Academy of Nutrition and Dietetics (Academy), Dietitians of Canada (DC), and the American College of Sports Medicine (ACSM) menyarankan bahwa performa dan pemulihan aktivitas olahraga dapat ditingkatkan dengan pemenuhan strategi nutrisi yang diberikan oleh ahli gizi (Thomas et al. 2016).

KESIMPULAN

Peran ahli gizi olahraga dalam pembinaan olahraga prestasi berdasarkan wewenang, tanggung jawab, tugas utama dan cakupan pekerjaan sangat sesuai ditinjau dari persepsi atlet. Ahli gizi olahraga merupakan stakeholder keolahragaan yang memiliki peran penting dalam proses pembinaan olahraga khususnya olahraga prestasi sehingga keterlibatan ahli gizi olahraga menjadi hal yang perlu mendapatkan perhatian lebih baik dari pemerintah maupun pembina olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arimbi, Abdul Rahman, and Saharullah. 2018. "Pengaturan Nutrisi Tepat Bagi Atlet." Pp. 442–44 in *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Makassar*.
- Beck, Kathryn, Jasmine S. Thomson, Richard J. Swift, and Pamela R. von Hurst. 2015.

- “Role of Nutrition in Performance Enhancement and Postexercise Recovery.” *Open Access Journal of Sports Medicine* 6:259. doi: 10.2147/oajsm.s33605.
- Boumosleh, Jocelyne Matar, Catherine el Hage, and Antoine Farhat. 2021. “Sports Nutrition Knowledge and Perceptions among Professional Basketball Athletes and Coaches in Lebanon-a Cross-Sectional Study.” *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation* 13(1):1–19. doi: 10.1186/s13102-021-00280-6.
- Elsahoryi, Nour Amin, Gina Trakman, and Ayah Al Kilani. 2021. “General and Sports Nutrition Knowledge among Jordanian Adult Coaches and Athletes: A Cross-Sectional Survey.” *PLoS ONE* 16(11 November):1–15. doi: 10.1371/journal.pone.0258123.
- Health, Detik. 2012. “Tips Tidur Berkualitas Ala Atlet Olimpiade.” *Detik Health*, <https://health.detik.com/hidup-sehat-detikhealth/d>.
- Hull, Michael V., Andrew R. Jagim, Jonathan M. Oliver, Mike Greenwood, Deanna R. Busted, and Margaret T. Jones. 2016. “Gender Differences and Access to a Sports Dietitian Influence Dietary Habits of Collegiate Athletes.” *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 13(1):1–16. doi: 10.1186/s12970-016-0149-4.
- Indonesia, Presiden Republik. 2004. “UNDANG-UNDANG NOMOR 25 TAHUN 2004: SISTEM PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL.” <https://Paralegal.Id/Peraturan/Undang-Undang-Nomor-25-Tahun-2004/> (1):1–32.
- Jamalong, Ahmad. 2014. “Peningkatan Prestasi Olahraga Nasional Secara Dini Melalui Pusat Pembinaan Dan Latihan Pelajar (PPLP) Dan Pusat Pembinaan Dan Latihan Mahasiswa (PPLM).” *Jurnal Pendidikan Olahraga* 3(2):156–68.
- Mardiana, Mardiana, and Galuh Nita Prameswari. 2019. “Higeia Journal of Public Health.” *Higeia Journal of Public Health Research and Development* 1(3):625–34.
- Maughan, Ronald J., and Susan M. Shirreffs. 2012. “Nutrition for Sports Performance: Issues and Opportunities.” Pp. 112–19 in *Proceedings of the Nutrition Society*. Vol. 71.
- McDermott, Brendon P., Scott A. Anderson, Lawrence E. Armstrong, Douglas J. Casa, Samuel N. Cheuvront, Larry Cooper, W. Larry Kenney, Francis G. O’Connor, and William O. Roberts. 2017. “National Athletic Trainers’ Association Position

- Statement: Fluid Replacement for the Physically Active." *Journal of Athletic Training* 52(9):877–95. doi: 10.4085/1062-6050-52.9.02.
- Mohd Elias, Siti Soraya, Hazizi Abu Saad, Mohd Nasir Mohd Taib, and Zubaidah Jamil. 2018. "Effects of Sports Nutrition Education Intervention on Sports Nutrition Knowledge, Attitude and Practice, and Dietary Intake of Malaysian Team Sports Athletes." *Malaysian Journal of Nutrition* 24(1):103–16.
- Mukarromah, Siti Baitul. 2017. "Survei Status Gizi Atlet Pplop Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017." *Jendela Olahraga* 2(2):77–83. doi: 10.26877/jo.v2i2.1705.
- Ong, Jun Liang, and Iain A. Brownlee. 2017. "Energy Expenditure, Availability, and Dietary Intake Assessment in Competitive Female Dragon Boat Athletes." *Sports* 5(4):45. doi: <https://doi.org/10.3390/sports5020045>.
- Panggabean, Martinova Sari. 2020. "Peranan Gizi Bagi Olahragawan." *Cdk-282* 47(1):62–66.
- Penggalih, Mirza Hapsari Sakti Titis, Laksono Trisnantoro, Zaenal Muttaqqien Sofro, Mutiara Tirta Prabandari Lintang Kusuma, Mustika Cahya Nirmala Dewinta, Ibtidau Niamilah, Meta Anastasia, and Edi Nurinda Susila. 2021. "Analisis Kebijakan Penempatan Ahli Gizi Sebagai Tenaga Keolahragaan Indonesia." *Jurnal Keolahragaan* 9(2):178–92. doi: 10.21831/jk.v9i2.38193.
- Republik Indonesia, Presiden. 2003. "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL."
- Rohendi, Andang, and Hendra Rustiawan. 2020. "Kebutuhan Sport Science Pada Bidang Olahraga Prestasi." *Journal Respects* 2(1):32. doi: 10.31949/jr.v2i1.2013.
- Szymanski, David J. 2009. "Physiology of Baseball Pitching Dictates Specific Exercise Intensity for Conditioning." *Strength and Conditioning Journal* 31(2):41–47. doi: 10.1519/SSC.0b013e31819d34de.
- Thomas, DT, KA Erdman, and LM Burke. 2016. "Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance." *J Acad Nutr Diet* 116((3)):501–28.
- Valliant, Melinda W., Heather Pittman, Rachel Kieckhaefer Wenzel, and Bethany Hilson Garner. 2012. "Nutrition Education by a Registered Dietitian Improves Dietary Intake and Nutrition Knowledge of a NCAA Female Volleyball Team."

- Nutrients* 4(6):506–16. doi: 10.3390/nu4060506.
- Vázquez-Espino, Karla, Gil Rodas-Font, and Andreu Farran-Codina. 2022. “Sport Nutrition Knowledge, Attitudes, Sources of Information, and Dietary Habits of Sport-Team Athletes.” *Nutrients* 14(7):16–19. doi: 10.3390/nu14071345.
- Wolinsky, Ira, and Judy a Driskell. 2000. *Nutritional Applications*.
- Wulandini S, Putri, and Faisal HAmDani. 2017. “Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Diet Calon Atlet Terhadap Status Gizi Di SMA Negeri Olahraga Provinsi Riau.” *Journal Sport Area* 2(1):64. doi: 10.25299/sportarea.2017.vol2(1).587.
- Zahra, Syarifah, and Muhlisin- Muhlisin. 2020. “Nutrisi Bagi Atlet Remaja.” *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan* 5(1):81–89. doi: 10.17509/jtikor.v5i1.25097.