

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINGKAT KONSUMSI ENERGI ATLET BELA DIRI SELAMA PERIODISASI LATIHAN

FACTORS RELATED TO MARTIAL ARTS ATHLETES ENERGY CONSUMPTION LEVELS DURING TRAINING PERIODIZATION

^{1*}Salwa Khalishah, ²Irwan Budiono

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang

²Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang

Kontak koresponden: salwakhilishah030@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Tingkat konsumsi energi yang mencukupi berperan penting dalam menunjang performa latihan dan bertanding pada atlet remaja. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil survei pendahuluan pada tahun 2022 di Balai Pemusatan Pelatihan dan Pendidikan Olahraga Pelajar (BPLOP) Jawa Tengah terkait pemenuhan konsumsi energi atlet cabang bela diri tinju dan taekwondo berada dalam kategori kurang yakni sebesar 76,8 %. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan tingkat konsumsi energi pada atlet cabang bela diri selama masa periodisasi latihan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan rancangan studi potong lintang. Populasi penelitian sebanyak 66 atlet dengan penarikan sampel sebesar 53 atlet dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan formulir *The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire* (NSKQ's), *The Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C) and *Adolescents* (PAQ-A) dan *food recall 3x24*. Analisis data menggunakan Korelasi Rank Spearman. Hasil analisis menunjukkan faktor yang berhubungan dengan tingkat konsumsi energi atlet bela diri antara lain pengetahuan gizi ($p = 0,048$), status gizi ($p = 0,004$) dan frekuensi konsumsi makanan di luar *training centre* ($p = 0,003$). Adapun faktor yang tidak berhubungan adalah aktifitas fisik ($p = 0,748$). Kesimpulan pada penelitian ini yakni berdasarkan hasil analisis data variabel pengetahuan gizi, status gizi, dan frekuensi konsumsi makanan di luar *training centre* memiliki hubungan terhadap tingkat konsumsi energi. Sedangkan aktifitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan.

Kata Kunci: energi; atlet; bela diri; periodisasi latihan

ABSTRACT

Adequate levels of energy consumption play an important role in supporting training and competition performance in young athletes. This research is motivated by the results of a preliminary survey in 2022 at the Center for Training and Education for Student Sports Education (BPLOP) in Central Java regarding the fulfillment of energy consumption for athletes in the boxing and taekwondo martial arts branches which are in the less category, namely 76.8%. The purpose of this study was to find out factors related to the level of energy consumption in martial arts athletes during the training period. This type of research is descriptive analytic with a cross-sectional study design. The study population consisted of 66 athletes with a sample of 53 athletes using simple random sampling technique. The instruments

in this study used the forms of The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire/(NSKQ's), The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) and 3x24 food recall. Data analysis using Rank Spearman Correlation. The results of the analysis showed that factors related to the energy consumption level of martial arts athletes included nutritional knowledge ($p = 0.048$), nutritional status ($p = 0.004$) and frequency of food consumption outside the training center ($p = 0.003$). The unrelated factor was physical activity ($p = 0.748$). The conclusion of this study is that based on the results of data analysis on the variable knowledge of nutrition, nutritional status, and the frequency of food consumption outside the training center has a relationship to the level of energy consumption. While physical activity does not have a significant relationship.

Keywords: *energy; athlete; self-defense; exercise periodization*

Pendahuluan

Salah satu faktor terpenting dalam menunjang kebugaran seorang atlet adalah pemenuhan kebutuhan energi (Desiplia, 2018). Menurut *American Dietetic Association* (ADA), asupan energi didefinisikan sebagai perbandingan antara total pemasukan energi dengan total pengeluaran energi serta secara langsung menentukan perubahan maupun pemeliharaan massa dan komposisi tubuh. Peran energi dalam olahraga sepatutnya dapat dipertimbangkan sebagai komponen penting sebagai penunjang prestasi atlet. Contohnya, kelelahan dapat diakibatkan oleh tidak terpenuhinya kebutuhan gizi yang dibutuhkan dari glikogen otot atau glukosa darah. Selain itu tidak tercukupi kebutuhan energi disebabkan oleh tidak berfungsinya sistem energi secara optimal karena defisiensi zat gizi lainnya.

Defisit energi yang berlebihan dan ketidakseimbangan asupan makronutrien dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada atlet. Peningkatan Performa atlet merupakan tujuan utama dari proses latihan (Warthadi, 2022). Sehingga asupan energi dan makronutrien selama periodisasi latihan hingga bertanding sebaiknya dipantau secara ketat (Drummond, 2014). Survei pendahuluan pada Agustus 2022 terhadap 26 atlet bela diri tinju dan taekwondo di Balai Pemusatan Pelatihan dan Pendidikan Olahraga Pelajar (BPLOP) Jawa Tengah menghasilkan persentase pemenuhan tingkat konsumsi energi sebesar 46,1% sangat kurang, 30,7% kurang dan 23% baik.

Atlet kelas berat seperti di cabang olahraga bela diri sering kali melakukan penurunan berat badan jangka pendek dengan kadar asupan energi harian di bawah kebutuhan. Rekomendasi asupan energi pada atlet bela diri selama periodisasi latihan sebesar 3.136 – 5.644 kkal namun rata-rata atlet mengonsumsi energi sebesar 2.377 kkal dalam periodisasi latihan yang intensif hingga persiapan kejuaraan (Anyżewska, 2018). Selain itu atlet bela diri selama masa peralihan dari latihan menuju kejuaraan dapat mengurangi sebesar 5% dari total berat badan dalam waktu singkat (Reale, 2017). Hal ini dilakukan untuk mencapai tujuan bersaing di kelas berat yang lebih ringan sesuai dengan ketentuan pelatih. Penentuan kelas tanding ini dilakukan tanpa mempertimbangan kebutuhan energi atlet selama periodisasi latihan hingga menjelang kompetisi (Lee, 2020). Akibat dari penentuan kelas tanding sesuai berat badan ini, atlet cenderung berusaha melakukan berbagai cara untuk mengatur berat badan sesuai kelas

yang dipertandingkan hal ini tentu dapat membahayakan kesehatan atlet serta dapat menyebabkan penurunan performa tanding. Cara mengatur berat badan yang umum dilakukan atlet dengan mengurangi asupan harian secara ekstrem (Andriyani, 2021; Sari, 2021).

Beberapa penelitian terdahulu mengenai tingkat konsumsi energi pada atlet bela diri yang cenderung belum mencukupi kebutuhan telah banyak dilakukan. Faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi energi pada atlet antara lain aktivitas fisik dan pengetahuan gizi. Hal ini disebabkan oleh atlet yang membatasi asupan hariannya selama latihan dan kurangnya pengetahuan tentang gizi olahraga. Tindakan ini juga dilakukan dalam upaya untuk mengelola asupan makanan secara mandiri sebagai seorang olahragawan (Novitasari, 2016). Studi terdahulu terhadap atlet gulat di PPLP Sumatra Utara menunjukkan status gizi memiliki korelasi sangat kuat dengan tingkat konsumsi energi (Siregar, 2019). Selain pemaparan di atas, faktor lain yang mempengaruhi tingkat konsumsi energi menurut penelitian menurut (Adisoejatmien, 2018) mengonsumsi makanan di luar seperti jajan dapat mempengaruhi asupan energi. Konsumsi makanan ringan menyumbang 22,9% dari total asupan energi pada remaja dimana atlet di BPPLOP Jawa Tengah merupakan atlet remaja usia sekolah. Sehingga asupan makan di luar perlu diperhatikan dengan baik.

Berdasarkan hasil berbagai penelitian di atas, secara umum menunjukkan bahwa faktor determinan tingkat konsumsi energi pada atlet sudah banyak dilakukan. Namun demikian, pengkajian lebih mendalam perlu dilakukan terkait penyebab tingkat konsumsi energi pada atlet cabang bela diri di BPPLOP Jawa Tengah. Secara spesifik, faktor yang akan diteliti oleh peneliti yakni mengenai aktivitas fisik, pengetahuan gizi, status gizi, dan kebiasaan konsumsi makanan di luar training centre.

Metode

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan menggunakan rancangan studi potong lintang. Penelitian dilakukan di Balai Pemusatan Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (BPPLOP) Jawa Tengah pada tahun 2022. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik, pengetahuan gizi, status gizi, dan frekuensi kebiasaan mengonsumsi makanan di luar *training centre*. Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah tingkat konsumsi energi pada atlet cabang bela diri. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa formulir identitas responden, formulir antropometri, formulir pengetahuan gizi (*The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire/NSKQ's*), formulir aktivitas fisik (*The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A)*), formulir frekuensi kebiasaan mengonsumsi makanan di luar *training centre* dan formulir *food recall 3 x 24*.

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan kuesioner dan wawancara. Populasi pada penelitian ini sebanyak 66 atlet bela diri, sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Penarikan jumlah sampel menggunakan rumus sehingga didapatkan sampel sebanyak 54 atlet bela diri (Slovin, 1960). Analisa data yang dilakukan pada penelitian ini yakni secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji non-parametrik Korelasi

Rank Spearman, untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan tingkat konsumsi energi atlet bela diri. Apabila nilai $p < 0,05$ maka memiliki hubungan yang signifikan. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Negeri Semarang dengan Nomor 375/KEPK/EC/2022.

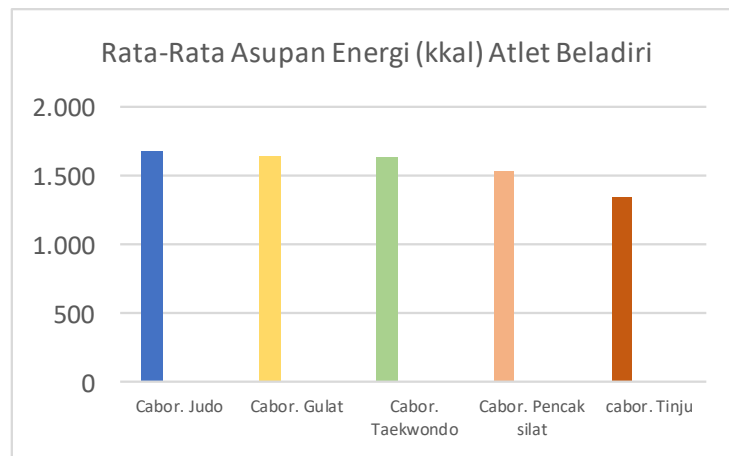
Hasil

Tabel berikut menunjukkan distribusi frekuensi umur pada atlet bela diri mayoritas berada pada usia 16 - 18 tahun sebanyak 57%. Berdasarkan hasil *food recall* 3 x 24, tingkat konsumsi energi pada atlet cabang bela diri di BPPLP Jawa Tengah masih tergolong sangat kurang sebesar 38,9%, sebanyak 33,3% kurang dan baik sebesar 27,8%. Hasil ini menandakan tingkat konsumsi energi pada atlet mayoritas berada dalam kategori sangat kurang. Pengetahuan gizi pada atlet didapatkan mayoritas masuk ke dalam kategori kurang yakni sebesar 53,7%. Hasil tersebut menandakan atlet cabang bela diri di BPPLP Jawa Tengah sebagian besar memiliki pengetahuan kurang terkait pengetahuan gizi sebagai olahragawan sedangkan status gizi atlet mayoritas berada dalam kategori gizi baik/normal sebesar 87%. Intensitas aktifitas fisik atlet bela diri didapatkan sebanyak 72,2% dalam kategori sedang rujukan (IPAQ, 2005) $\geq 600 - 3.000$ METs/menit/minggu. Frekuensi atlet mengonsumsi makanan di luar *training centre* ditemukan sebesar 70,4% atau lebih dari 2x/minggu.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel

	Karakteristik	N	F (%)
Usia	13-15 Tahun	23	43
	16-18 Tahun	31	57
Jenis Kelamin	Perempuan	26	49
	Laki-laki	28	51
Cabang Olahraga	Taekwondo	14	26
	Tinju	12	22,2
	Pencak Silat	12	22,2
	Judo	8	14,8
	Gulat	8	14,8
	Sedang	39	72,2
Aktivitas Fisik	Berat	15	27,8
Pengetahuan Gizi	Kurang	29	53,7
	Baik	25	46,3
Status Gizi	Kurus	3	5,6
	Normal	47	87
	Gemuk	4	7,4
Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Diluar <i>Training centre</i>	1-2x/minggu	16	29,6
	>2x/minggu	38	70,4
Tingkat Konsumsi Energi	Sangat Kurang	21	38,9
	Kurang	18	33,3

Berdasarkan gambar 1. Rata-rata asupan energi atlet pada setiap cabang olahraga selama masa periodisasi latihan paling banyak berada pada atlet judo yakni 1.687 kkal, dilanjutkan dengan atlet gulat 1.647 kkal, taekwondo 1.632,5 kkal, pencak silat 1.532,1 kkal, dan tinju 1.343 kkal. Sedangkan keseluruhan rata-rata asupan energi dari 54 atlet menggunakan *food recall* 3x24 didapatkan sebesar 1.600 kkal. Hasil rata-rata yang didapatkan terkait konsumsi energi pada atlet bela diri cenderung lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu (Cho, 2014; Anyżewska, 2018; Afriani, 2021).



Gambar 1. Rata-Rata Asupan Energi Atlet Bela diri

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis dalam tabel 2. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui keterkaitan hubungan antara faktor yang diteliti terhadap tingkat konsumsi energi pada atlet bela diri.

Tabel 2. Hasil Uji Bivariat

Variabel	Tingkat Konsumsi Energi							Total %	P Value	
	Sangat kurang		Kurang		Baik		F			
	f	%	f	%	f	%				
Aktivitas Fisik	Aktivitas Sedang	16	29,6	12	22,2	11	20,3	39	72,2	0.784
	Aktivitas Berat	6	11,1	4	7,4	5	9,2	15		
Pengetahuan gizi	Kurang	3	5,6	26	48,1	-	-	29	53,7	0.048*
	Baik	-	-	21	38,9	4	7,4	25	46,3	
Status gizi	Kurang	3	5,6	-	-	-	-	3	5,6	0.004*
	Normal	17	31,4	18	33,3	11	20,3	46	85,4	

	/baik									
	Gemuk	0	0	2	3,7	3	5,6	5	9,3	
Frekuensi Kebiasaan	1-2x	8	14,8	5	9,2	3	5,5	16	29,5	0.003*
mengonsumsi makanan diluar	>2x /minggu	5	9,2	11	20,3	22	40,7	38	70,5	

Pembahasan

Hasil penelitian terhadap variabel aktivitas fisik dengan tingkat konsumsi energi didapatkan ($p = 0.784$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat konsumsi energi pada atlet bela diri di BPPLP Jawa Tengah. Menurut penelitian terdahulu terhadap atlet bela diri dalam manajemen latihan yang intensif pada atlet judo memiliki karakteristik latihan dengan intensitas sedang hingga berat, namun tidak diikuti dengan asupan energi yang mencukupi. Hal ini disebabkan oleh pengaturan makan secara mandiri pada atlet yang cenderung mengonsumsi asupan rendah kalori pada saat periodisasi latihan menjelang pertandingan. Atlet juga melakukan pembatasan energi secara ekstrem, sehingga hal tersebut akan berakibat pada perubahan komposisi tubuh atlet (Martinez-Rodriguez, 2015).

Asupan energi harian para atlet bela diri dalam beberapa minggu dan sehari-hari selama masa periodisasi latihan umumnya rendah dan dapat mencapai nilai terendah yakni 500 kkal/hari. Penelitian ini juga menjelaskan bahwa selama periodisasi latihan asupan energi pada atlet taekwondo, judo, dan tinju memiliki keseimbangan energi yang sangat kurang dari kebutuhannya (Drummond, 2014; Lee, 2020). Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan ditemukannya bahwa tidak terdapat hubungan tingkat konsumsi energi pada pemain bola voli *tosser* dan *smasher* ($p = 0.943$) (Novitasari, 2016). Selain itu, ditemukan bahwa kemungkinan hal ini disebabkan oleh sebagian besar responden tidak makan malam serta frekuensi makan pada hari tidak latihan hanya 2 kali dalam sehari. Hasil serupa ditemukan pada siswa SMK yang mengikuti ekstrakurikuler taekwondo dan futsal dengan perolehan nilai ($p = 0,971$). Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat konsumsi energi antara siswa yang mengikuti ekstrakurikuler pencak silat dan futsal (Ulfa, 2017).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan pemahaman terkait pengetahuan gizi saat atlet berada dalam periodisasi latihan menuju pertandingan seperti pemilihan makanan dan minuman yang tepat (Nidayanti, 2019). Pemilihan zat gizi didukung dengan adanya pengetahuan tentang kualitas dan kuantitas gizi untuk atlet secara individu sesuai dengan karakteristik olahraga mereka (Sari, 2021). Pengetahuan gizi adalah salah satu strategi yang digunakan untuk membantu atlet mengonsumsi makanan yang memadai. Atlet dengan pengetahuan gizi yang lebih tinggi cenderung mengonsumsi lebih banyak buah, sayuran, dan makanan kaya karbohidrat daripada mereka yang memiliki pemahaman gizi yang rendah. Sehingga, hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan gizi olahraga dapat dikaitkan dengan asupan makanan yang tepat (Alaunyte, 2015).

Hasil penelitian terhadap variabel pengetahuan gizi dengan tingkat konsumsi energi menghasilkan keterkaitan hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dan tingkat konsumsi energi pada atlet bela diri ($p = 0.048$). Hasil studi serupa ditemukan pada atlet taekwondo, judo, gulat, dan tinju memaparkan bahwa perilaku pemilihan makanan selama periodisasi latihan maupun menjelang kompetisi pada atlet meningkat secara signifikan setelah diberikan edukasi dan intervensi terkait gizi (Khodae, 2015; Lee, 2020). Penelitian ini juga menunjukkan hasil sejalan yakni terdapat keterkaitan yang bermakna antara tingkat kecukupan energi dengan pengetahuan gizi pada kelompok perlakuan dan kontrol ($p = 0,005$) sebelum dan sesudah diberikan intervensi (Nurmasyita, 2016). Selain pemahaman dalam memenuhi tingkat kecukupan energi, tingkat pengetahuan gizi seseorang juga berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan (Putra, 2013). Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian pada siswa SMA 2 Ungaran terkait pengetahuan gizi dan sikap pemilihan makanan menunjukkan ($p = 0.005$) antara hubungan pengetahuan gizi dan sikap dengan asupan (Wulandini, 2017). Hasil ini juga selaras dengan ditemukannya sebuah penelitian terhadap anak sekolah di Jepang. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa terdapat hubungan pengetahuan gizi pada anak sekolah terhadap tingkat konsumsi energi yang baik. Di dalam penelitian tersebut juga dilakukan pengategorian berdasarkan jenis kelamin antara lain laki-laki memiliki hasil ($p = 0.038$) dan perempuan ($p = 0.023$) (Asakura, 2017).

Penelitian lain juga menyatakan bahwa semakin rendah pengetahuan atlet maka akan semakin rendah sikap untuk meningkatkan status gizinya (Florence, 2017). Pernyataan di atas sejalan dengan hasil penelitian terhadap atlet bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan tingkat konsumsi energi ($p = 0.004$). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa status gizi dapat mempengaruhi tingkat konsumsi energi pada atlet. Riset terdahulu memaparkan status gizi pada atlet bela diri cenderung tidak sesuai dengan yang seharusnya. Hal ini diperparah akibat pembatasan asupan energi pada atlet remaja selama periodisasi latihan menuju kompetisi. Atlet mengurangi berat badan 2,5 - 6% dari total berat badan awal, sedangkan menurut beberapa penelitian atlet judo memiliki karakteristik pengurangan berat badan rata-rata sebesar 5,6 kg selama periodisasi latihan (Lee, 2020). Hasil penelitian terdahulu yang memiliki hasil serupa menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi $p < 0.05$ (Nidayanti, 2019). Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi. Hasil analisis uji hubungan menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi berdasarkan IMT ($p = 0,04$) (Siregar, 2019).

Penelitian lainnya dengan hasil serupa menunjukkan hasil analisis uji rank spearman, terdapat korelasi positif antara konsumsi energi dengan status gizi anak dengan nilai signifikansi ($p = 0,001$) (Zuhriyah, 2021). Hasil yang berbeda ditemukan pada penelitian sebelumnya dengan hasil penelitian yang dilakukan (Hasan, 2016). Berdasarkan hasil ditemukan nilai ($p = 0,982$) disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi. Perbedaan yang ditemukan dapat disebabkan oleh karakteristik sampel, lahan penelitian, serta ketersediaan

makanan yang berada dalam lingkungan sehingga perbedaan dalam hasil penelitian dapat saja terjadi.

Berat badan pada atlet bela diri merupakan hal penting dalam menentukan kelasandingnya. Memperhatikan status gizi yang baik merupakan sebuah keharusan guna menunjang pertumbuhan yang optimal di masa remaja (Susetyowati, 2016). Selain itu, dalam mencapai status gizi yang baik peran asupan makanan dan pemilihan jenis makanan dalam pemenuhan energi juga perlu diperhatikan. Namun pada kenyataannya, remaja yang aktif berolahraga dan merupakan atlet seringkali menggunakan sedikit waktu untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Hal tersebut diperparah oleh kecenderungan remaja yang mengonsumsi makanan di luar dengan kadar gizi yang rendah. Hasil ini dibuktikan dengan persentase sebanyak 45% atlet pencak silat tidak memenuhi kebutuhan gizinya dengan baik (Enggarsari, 2017). Menurut penelitian (Amourisva, 2015), jenis makanan yang banyak disukai oleh anak sekolah adalah jajanan. Memakan jajanan atau *snacking* dapat menyumbangkan asupan energi bagi anak sekolah sebesar 36%. Oleh karena itu, peran jajanan dalam memenuhi kebutuhan gizi serta asupan energi untuk pertumbuhan perlu diperhatikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan mengonsumsi makanan di luar *training centre* dengan tingkat konsumsi energi pada atlet ($p = 0.003$). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan di luar *training centre* dapat mempengaruhi tingkat konsumsi energi pada atlet. Ketersediaan jajanan juga mempengaruhi asupan energi seorang atlet. Saat anak mencapai usia pubertas, maka kebiasaan makan akan dipengaruhi oleh lingkungan, teman sebaya, kehidupan sosial, dan aktivitas di luar rumah. Menurut Tinah (2017), camilan juga dapat digunakan sebagai alternatif untuk menutupi sumber gizi yang kurang dari asupan harian. Sumber gizi pada camilan menyumbang 10 - 20% energi atau 192-384 kkal. Kebiasaan mengonsumsi jajanan atau makan di luar adalah hal yang sering dijumpai pada usia remaja. Atlet yang bernaung dibawah BPPLP Jawa Tengah mayoritas berusia remaja, sehingga ketertarikan terhadap makanan sangat tinggi dan rasa ingin mencoba berbagai macam makanan yang diperjual belikan di luar juga sangat tinggi.

Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian (Pramono, 2014) remaja dengan kebiasaan mengonsumsi makanan dari luar seperti jajan menyumbangkan >300 kkal/hari. Kebiasaan tersebut dapat mempengaruhi tingkat konsumsi energi pada setiap atlet. Menurut studi terdahulu oleh (Adisoejatmien, 2018), perbedaan yang terjadi pada konsumsi makanan di luar seperti saat sekolah mengategorikan atlet dengan kategori asupan energi tinggi pada 5 responden (10,9%). Konsumsi makanan ringan dapat mempengaruhi hasil asupan energi yakni menyumbang 22,9 - 15,9% dari total asupan energi dan protein pada anak sekolah.

Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap tingkat konsumsi energi atlet bela diri di BPPLP Jawa Tengah berdasarkan Angka Kecukupan Energi (AKE) usia 13 -18 tahun ditemukan sebagian besar atlet berada dalam tingkat konsumsi energi yang kurang. Selain itu,

hasil analisis terhadap faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi energi atlet bela diri BPPLP Jawa tengah didapatkan 3 faktor yang berhubungan terhadap tingkat konsumsi energi yaitu pengetahuan gizi status gizi dan kebiasaan atlet dalam mengonsumsi makanan di luar training centre. Sedangkan faktor aktivitas fisik tidak memiliki hubungan dengan tingkat konsumsi energi pada atlet bela diri. Hal ini dilatar belakangi oleh sikap atlet dalam pembatasan makan terutama pada malam hari untuk mempertahankan berat badannya di kelas pertandingan. Sehingga, meskipun atlet memiliki intensitas latihan yang padat mereka tetap dituntut untuk menjaga berat badannya tetap berada di kelas tanding.

Referensi

- Putra, A. I. (2014). Hubungan Tingkat Pengetahuan Diet Dengan Indeks Massa Tubuh (Imt) Member Fitness Center Di Gadjahmada Medical Center (Gmc) Health Center. *Medikora*, (1).
- Adisoejatmien, A. D., Pontang, G. S., Purbowati (2018) 'Hubungan Antara Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dengan Kesegaran Jasmani Pada Atlet Pplop Provinsi Jawa Tengah', *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 10(23), pp. 30–41. doi: 10.35473/jgk.v10i23.40.
- Afriani, Y., Kadaryati, S., Mahmudah, U. (2021) 'Kontribusi Pemberian Menu Siklus 3 Hari Terhadap Asupan Gizi Atlet Pencak Silat Di Asrama', 5. Available at: <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jgps>.
- Alaunyte, I., Perry, J. L., Aubrey, T. (2015) 'Nutritional knowledge and eating habits of professional rugby league players: Does knowledge translate into practice?', *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 12(1), pp. 1–7. doi: 10.1186/s12970-015-0082-y.
- American College of Sport Nutrition, American Dietetic Association, D. of C. (2001) *Joint position statement: nutrition and athletic performance*, *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Med Sci Sport Exerc. doi: 10.1046/j.1524-4725.2001.110310_2.x.
- Amourisva, S. A. (2015) 'Kontradiksi Kebiasaan Jajan Pada Anak Usia Sekolah Dasar', *Medical Journal of Lampung University*, 4(8), pp. 143–146.
- Andriyani, F., Budiono, I. (2021) 'Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Atlet Taekwondo', *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(3), pp. 555–562. Available at: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>.
- Anyzewska, A., Dzierżanowski, I., Woźniak, A., Leonkiewicz, M., Wawrzynia, A. (2018) 'Rapid weight loss and dietary inadequacies among martial arts practitioners from Poland', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11). doi: 10.3390/ijerph15112476.
- Asakura, K., Todoriki, H., Sasaki, S. (2017) 'Relationship between nutrition knowledge and dietary intake among primary school children in Japan: Combined effect of children's and their guardians' knowledge', *Journal of Epidemiology*, 27(10), pp. 483–491. doi: 10.1016/j.je.2016.09.014.
- Cho, K. O. (2014) 'Differences of energy intake and energy expenditure of elite Taekwondo players receiving summer vs. winter intensive training', *Journal of Exercise Nutrition and Biochemistry*, 18(2), pp. 169–174. doi: 10.5717/jenb.2014.18.2.169.
- Desiplia, R., Indra, E. N., Puspaningtyas, D. E. (2018) 'Asupan energi, konsumsi suplemen, dan tingkat kebugaran pada atlet sepak bola semi-profesional', *Ilmu Gizi Indonesia*, 2(1), p. 39. doi: 10.35842/ilgi.v2i1.72.
- Drummond, M. D. M., Couto, B. P., Eufrásio, R. J. S., Gonçalves, R., Smuchrowski, L. A.

- (2014) 'Energy balance in taekwondo athletes during pre-competition', *Archives of Budo*, 10, pp. 195–199.
- Enggarsari, D. R. (2017) 'Associative Analysis Eating With Nutritional Adequacy Level of Student-Athletes', *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 15(1), pp. 18–26.
- Hasan, A. (2016) 'Hubungan Konsumsi Energi dan Protein dengan Status Gizi Pada Remaja Putri Di SMAN 1 Kendari', *Naskah Publikasi*, 53(9), pp. 1–74.
- Khodae, M., Olewinski, L., Shadgan, B., Kiningham, R. R. (2015) 'Rapid weight loss in sports with weight classes', *Current Sports Medicine Reports*, 14(6), pp. 435–441. doi: 10.1249/JSR.0000000000000206.
- Lee, J. S., Cho, S. S., Kim, K. W. (2020) 'Weight control practices, beliefs, self-efficacy, and eating behaviors in college weight class athletes', *Nutrition Research and Practice*, 14(1), pp. 45–54. doi: 10.4162/nrp.2020.14.1.45.
- Martinez-Rodriguez, A., Vincent-Salar, N., Montero-Carretero, C., Cervello, E., Roche, E. (2015) 'Nutritional strategies to reach the weight category in judo and karate athletes', *Archives of Budo*, 11, pp. 381–391.
- Nidayanti, S. (2019) 'Hubungan Tingkat Pengetahuan, Asupan Gizi dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Atlet Sepak Bola PS Kerinci Tahun 2018 [Skripsi]', pp. 1–146.
- Novitasari, D. A., Rahfiluddin, M. Z., & Suroto, S. (2016). Tingkat Konsumsi Energi, Aktivitas Fisik Dan Kesejukan Jasmani Pada Posisi (Tosser Dan Smasher) Atlet Bola Voli. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 38-45.
- Pramono, A., Sulchan, M. (2014) 'Kontribusi Makanan Jajanan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Pada Remaja Di Kota Semarang', *Gizi Indonesia*, 37(2), p. 129. doi: 10.36457/gizindo.v37i2.158.
- Reale, R., Slater, G., Burke, L. M. (2017) "Weight Management Practices of Australian Olympic Combat Sport Athletes" Section: Original Investigation Article Title: Weight Management Practices of Australian Olympic Combat Sport Athletes', *Journal: International Journal of Sports Physiology and Performance*. Available at: <https://doi.org/10.1123/ijsp2016-0553>.
- Sari, S. P., Puspaningtyas, D. E., Afriani, Y., Anwar, F. (2021) 'Fokus Grup Diskusi Pengaturan Makan Sesuai Periode Latihan Pada Pelatih Sepak Bola Atlet Junior', *Sport and Nutrition Journal*, 3(1), pp. 23–31.
- Siregar, N. S., Lasar Dani, D. P. (2019) 'Hubungan Tingkat Kecukupan Energi Dengan Status Gizi Atlet Gulat Pplp Sumatera Utara', *Sains Olahraga: Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 2(1), p. 10. doi: 10.24114/so.v2i1.12871.
- Susetyowati (2016) *Ilmu Gizi: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Tinah (2017) 'Hubungan Preferensi Makanan Asrama dan Konsumsi Pangan Dengan Status Gizi Mahasiswa/I Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Medan', 1(2), pp. 1–14.
- Ulfa, N. A., Widajanti, L., Suyatno (2017) 'Perbedaan Status Gizi, Tingkat Konsumsi Gizi, Aktivitas Fisik Dan Kebugaran Jasmani (Studi Pada Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencak Silat Dan Futsal Di Sekolah Menengah Kejuruan Teuku Umar Kota Semarang Tahun 2017)', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(4), pp. 714–721.
- Warthadi, A. N., Budianto, R., Subekti, N., Fatoni, M., Nurhidayat, N. (2022). Intervensi Latihan High Intensity Interval Training Terhadap Strength Endurance Olahraga Pencak Silat (Ekstrimitas Bawah). *Jambura Health and Sport Journal*, 4(2), 139-147.
- Wulandini S, P., Hamdani, F. (2017) 'Hubungan Pengetahuan dan Sikap Diet Calon Atlet

Terhadap Status Gizi di SMA Negeri Olahraga Provinsi Riau', *Journal Sport Area*, 2(1), p. 64. doi: 10.25299/sportarea.2017.vol2(1).5