

## Stimulasi Penggunaan Aplikasi *Smartwebcalc* Dalam Pengaturan Makan Pada Orangtua Atlet

### Stimulation of the Use of the *Smartwebcalc* Application in Eating Management in Parents of Athletes

Siska Puspita Sari<sup>1\*</sup>, Yuni Afriani<sup>2</sup>, Desty Eryira Puspaningtyas<sup>3</sup>, R. Nurhadi Wijaya Sugiarto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Gizi, Universitas Respati Yogyakarta, Jl. Laksda Adisucipto KM. 6,3, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55281 - Indonesia

<sup>4</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Respati Yogyakarta, Jl. Laksda Adisucipto KM. 6,3, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55281 - Indonesia

\*E-mail corresponding author: siskasari380@gmail.com.

*Received: 26 September 2024; Revised: 17 Februari 2025; Accepted: 3 Maret 2025; Available Online: 8 Maret 2025*

**Abstrak.** Komponen pendukung tercapainya prestasi optimal adalah asupan gizi yang sesuai. Pemenuhan asupan gizi yang tepat secara jumlah, jenis, dan periode latihan dibutuhkan oleh atlet. Atlet sepakbola belum memenuhi asupan gizinya secara tepat dan kebutuhan cairan sehari masih kurang. Orang tua atlet terlebih pada atlet remaja memiliki peran besar dalam menyiapkan gizi yang tepat. Banyak orang tua atlet yang belum mengetahui menu yang tepat yang dibutuhkan oleh atlet remaja. Penggunaan teknologi informasi menjadi penting untuk dilakukan. Aplikasi teknologi berbasis web yang sudah dikembangkan sebelumnya dan digunakan sebagai media edukasi adalah *smartwebcalc*. *Smartwebcalc* ini berfungsi memberikan informasi yang lebih mudah dipahami terkait perhitungan kebutuhan gizi dan pemenuhan asupan gizi pada atlet berdasar usia, jenis kelamin, dan status aktivitas atlet. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan 29 Juni 2024 di Maguwoharjo *football academy*. Tujuan kegiatan ini memberikan pendampingan pengaturan menu seimbang melalui *smartwebcalc*. Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada orang tua atlet sebanyak 12 orang. Metode pendidikan dan pelatihan digunakan pada kegiatan ini, yang terdiri dari: pendampingan penggunaan *smartwebcalc* dalam pengaturan menu seimbang dan stimulasi menu gizi seimbang pada atlet. Pengaturan menu yang dibuat oleh orang tua atlet sudah benar sesuai jadwal makan, menu makanan, banyaknya gram dalam ukuran rumah tangga (URT). Setiap kali makan utama terdiri dari sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, lemak, sayur dan buah.

**Kata Kunci:** aplikasi; orang tua atlet; pengaturan makan; *smartwebcalc*; stimulasi.

**Abstract.** The supporting component for achieving optimal performance is appropriate nutritional intake. Fulfillment of the right nutritional intake in terms of quantity, type, and training period is needed by athletes. Football athletes have not met their nutritional intake properly and their daily fluid needs are still lacking. Parents of athletes, especially adolescent athletes, have a big role in preparing the right nutrition. Many parents of athletes do not know the right menu needed by adolescent athletes. The use of information technology is important to do. A web-based technology application that has been developed previously and used as an educational medium is *smartwebcalc*. *Smartwebcalc* functions to provide easier-to-understand information regarding the calculation of nutritional needs and fulfillment of nutritional intake in athletes based on age, gender, and athlete activity status. The aim of this activity is to provide assistance in setting a balanced menu via *smartwebcalc*. This community service activity was carried out on June 29, 2024 at the Maguwoharjo *football academy*. This service activity was carried out on 12 parents of athletes. The education and training methods used in this activity, which consisted of: assistance in using *smartwebcalc* in setting a balanced menu and stimulation of a balanced nutritional menu for athletes. The menu arrangements made by the athlete's parents are correct according to the eating schedule, food menu, number of grams in the Household Measure (URT). At each meal the main meal consists of a source of carbohydrates, animal protein, vegetable protein, fat, vegetables and fruit.

**Keywords:** applications; parents of athletes; meal planning; *smartwebcalc*; stimulation



**DOI:** <https://doi.org/10.30653/jppm.v10i1.1141>

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu komponen pendukung tercapainya prestasi yang optimal adalah asupan gizi yang tepat. Peningkatan performa atlet sangat berpengaruh terhadap keberhasilan saat bertanding. Latihan fisik yang optimal sangat menentukan keberhasilan seorang atlet saat berkompetisi. Meningkatnya skill, fungsi fisiologis dan psikologis merupakan hasil yang diperoleh seorang atlet ketika latihan dilakukan secara teratur (Williams, 1993). Perlunya upaya identifikasi lebih lanjut terkait faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penurunan stamina atlet untuk memperbaiki performa atlet agar optimal salah satunya adalah melihat asupan berdasarkan jenis dan jumlahnya serta kondisi fisik klinis atlet (Afriani et al., 2022).

Orang tua atlet memiliki peran yang besar dalam menyiapkan gizi yang tepat. Banyak orang tua atlet yang belum mengetahui dan mampu mengaplikasikan menu yang tepat pada fase sebelum bertanding, saat bertanding, dan setelah bertanding (Afriani et al., 2019). Optimalnya seorang atlet dalam bertanding sangat didukung dengan status dan asupan gizi yang tepat (Putri, 2017). Hampir 50% atlet memiliki asupan energi rendah. Sementara secara berurutan pemenuhan kebutuhan lemak, protein, dan karbohidrat kurang dari kebutuhan, yakni hanya 60%, 87%, dan 40% dari total kebutuhan (Afriani & Puspaningtyas, 2019). Atlet remaja banyak yang mengalami dehidrasi. Dehidrasi pada atlet remaja sebesar 90% terjadi ketika latihan (Putriana & Dieny, 2014).

Atlet memerlukan dukungan asupan yang tepat dengan mempertimbangkan jumlah, jenis, dan jadwal dan periode latihan (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Masalah gizi yang kurang tepat banyak ditemukan pada atlet remaja, yang dicirikan dengan kebiasaan makan dan minum belum sesuai dan sering memilih untuk mengonsumsi minuman tinggi gula (Sari et al., 2018).

Tujuan kegiatan ini memberikan pendampingan pengaturan menu seimbang melalui *smartwebcalc*. *Smartwebcalc* lebih mudah jika aplikasi dapat digunakan dalam *smart phone* masing-masing. Salah satu aplikasi yang dapat dikembangkan adalah aplikasi berbasis *web* (Afriani et al., 2022). Aplikasi web yang dikembangkan adalah *SMART WebCalc* “Kalkulator Gizi Atlet Remaja”. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi jawaban untuk menghadirkan aplikasi di dalam *smart phone* sehingga aplikasi mudah diakses dan sangat menarik bagi. Media ini berfungsi memberikan informasi yang lebih mudah dipahami terkait perhitungan kebutuhan gizi dan pemenuhan asupan gizi pada atlet berdasar usia, jenis kelamin, dan status aktivitas atlet (Afriani et al., 2024).

Media “*smartwebcalc*” merupakan media edukasi yang mudah diakses dan digunakan, tidak perlu diinstal di handphone. *Smartwebcalc* atau media kalkulator gizi atlet remaja ini berisi tentang perhitungan kebutuhan gizi, penjelasan masing-masing zat gizi, serta contoh menu harian atlet yang berusia 12-20 tahun. Setelah masuk ke web *smartwebcalc*, dilakukan simulasi pengaturan menu seimbang dengan cara memberikan 3 kasus kepada 3 kelompok agar orang tua dapat membuat contoh *meal plan* sesuai usia. Contoh **Kasus 1:** Anak laki-laki (An. K) berusia 14 tahun, aktivitas sebagai siswa di sekolah menengah pertama tanpa tambahan ekstrakurikuler (normal). **Kasus 2:** Anak laki-laki bernama M yang berusia 15 tahun, aktif sebagai seorang siswa di sekolah menengah pertama dengan tambahan ekstrakurikuler (aktif).

## 2. METODE

Metode pendidikan dan pelatihan digunakan pada kegiatan ini, yang terdiri dari: pendampingan penggunaan *smartwebcalc* dalam pengaturan menu seimbang dan stimulasi menu gizi seimbang pada atlet. Langkah kegiatan pengabdian yaitu mengurus perizinan di Maguwoharjo *football academy*. Kegiatan dilakukan 2 x pertemuan. Pertemuan pertama yaitu kegiatan edukasi kepada orang tua atlet dengan memberi pengetahuan dan ketrampilan orang tua atlet dalam

memilih jenis makanan yang tepat saat latihan dan bertanding dengan judul edukasi urgensi pemenuhan gizi seimbang bagi atlet sepak bola remaja, edukasi estimasi kebutuhan gizi dan cairan atlet sepak bola remaja, dan edukasi dan pendampingan pengaturan menu seimbang berdasar periodisasi latihan. Kegiatan kedua yaitu Penerapan gizi seimbang yang belum optimal pada atlet sepak bola di Maguwoharjo *football academy*. Sasaran kegiatan ini yaitu orang tua atlet sepak bola di Maguwoharjo *football academy*.

Pelaksanaan pengabdian Masyarakat dilaksanakan bulan 29 Juni 2024 di Gedung Kartini, Maguwoharjo *football park*, Sleman, Yogyakarta. Responden adalah orang tua atlet sepak bola di Maguwoharjo *football academy* yang berjumlah 14 orang. Pengabdian Masyarakat diawali dengan pendampingan penggunaan *smartwebcalc* dalam pengaturan menu seimbang. Orang tua atlet melakukan praktek langsung dengan masuk ke web *smartwebcalc*. Media *smartwebcalc* dapat diakses melalui link <https://smartwebcalc.com/>. *Smartwebcalc* terdapat informasi contoh pengaturan menu gizi seimbang sesuai dengan kebutuhan energi atlet dengan cara memasukkan nama, umur, dan aktifitas.

Media "*smartwebcalc*" merupakan media edukasi yang mudah diakses dan digunakan, tidak perlu diinstal di handphone. *Smartwebcalc* atau media kalkulator gizi atlet remaja ini berisi tentang perhitungan kebutuhan gizi, penjelasan masing-masing zat gizi, serta contoh menu harian atlet yang berusia 12-20 tahun. Setelah masuk ke web *smartwebcalc*, dilakukan simulasi pengaturan menu seimbang dengan cara memberikan 3 kasus kepada 3 kelompok agar orang tua dapat membuat contoh *meal plan* sesuai usia. Contoh **Kasus 1:** Anak laki-laki (An. K) berusia 14 tahun, aktivitas sebagai siswa di sekolah menengah pertama tanpa tambahan ekstrakurikuler (normal). **Kasus 2:** Anak laki-laki bernama M yang berusia 15 tahun, aktif sebagai seorang siswa di sekolah menengah pertama dengan tambahan ekstrakurikuler (aktif).

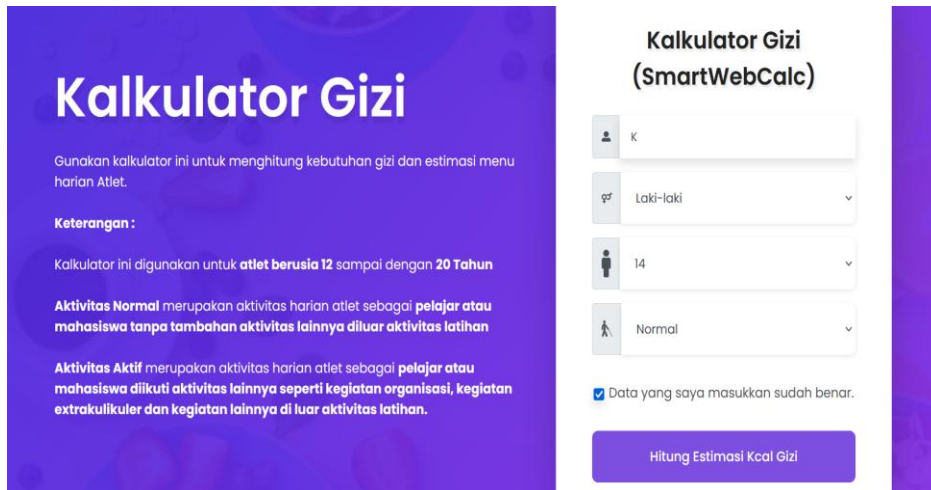
Selanjutnya, orang tua atlet melakukan review hasil simulasi pengaturan menu seimbang dengan cara mengatur menu makanan sesuai kasusnya. Acara terakhir yaitu penutupan dan pembagian souvenir kepada orang tua yang bertanya dan kelompok yang jawabanya paling sesuai. Instrumen yang digunakan pada studi ini yaitu laptop, LCD, mikrofon, speaker, contoh menu makanan yang akan distimulasikan dan alat saji menu atlet. Monitoring dan evaluasi kegiatan akan dilakukan secara berkala untuk mengetahui tingkat ketercapaian dan keberhasilan program.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebesar 85% peserta yang diundang dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan hadir pada seluruh rangkaian kegiatan menyatakan kegiatan yang dilakukan mendatangkan manfaat, mengalami peningkatan pengetahuan 10-25% dari sebelum dan sesudah kegiatan pendidikan, mengalami peningkatan keterampilan terkait pengaturan menu seimbang dari sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan.

Orang tua atlet di Maguwoharjo *football academy* dibagi menjadi 2 kelompok. Masing-masing diberikan kasus untuk didiskusikan dan praktek memasukkan data sesuai kasus melalui Kasus 1: Anak laki-laki (An. K) berusia 14 tahun, aktivitas sebagai siswa di sekolah menengah pertama tanpa tambahan ekstrakurikuler (normal). Kasus 2: Anak laki-laki bernama M yang berusia 15 tahun, aktif sebagai seorang siswa di sekolah menengah pertama dengan tambahan ekstrakurikuler (aktif). Orang tua atlet membuka Kalkukator Gizi melalui link <https://smartwebcalc.com/>. Orang tua atlet memasukkan data sesua kasus meliputi nama K, jenis kelamin laki-laki, usia 14 tahun, aktifitas fisik normal kemudian klik centang biru di tulisan "Data yang saya masukkan sudah benar". Kemudian klik hitung estimasi Kcal Gizi. Setelah itu, akan keluar informasi terkait estimasi menu harian atlet, yang berisi jumlah energi atlet yang

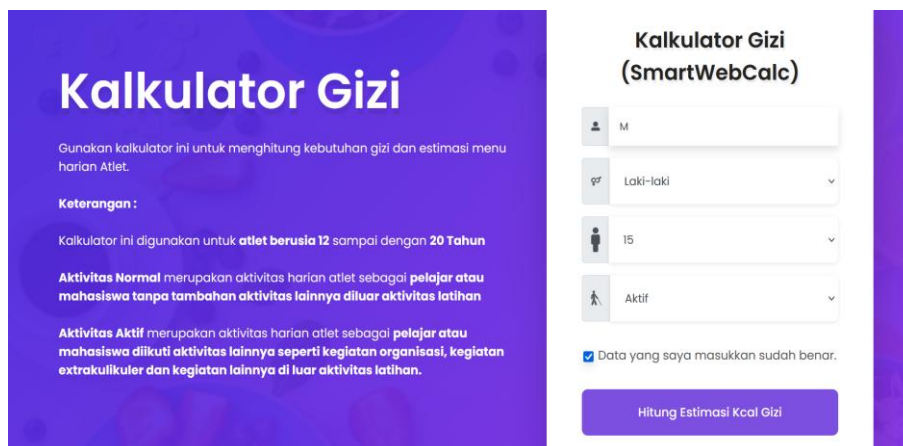
dibutuhkan, contoh menu sehari sudah tersedia mulai dari bangun tidur, makan pagi, snack pagi, makan siang, snack sore, makan malam dan snack malam. Contoh menu sehari sudah lengkap hingga seberapa banyak porsi ukuran rumah tangga (URT).



Gambar 1. Contoh pengaplikasian kasus 1 ke dalam *Smartwebcalc*.



Gambar 2. Hasil menu 2600 Kkal dari contoh kasus 1.



Gambar 3. Contoh pengaplikasian kasus 2 ke dalam *smartwebcalc*.



**Gambar 4.** Hasil menu 3200 Kkal dari contoh kasus 2.

Dari kasus 1 energi atlet yang dibutuhkan sebanyak 2600 Kkal sedangkan kasus ke-2 energi yang dibutuhkan sebanyak 3200 Kkal. Contoh menu sehari sudah tersedia mulai dari bangun tidur, makan pagi, snack pagi, makan siang, snack sore, makan malam dan snack malam. Contoh menu sehari sudah lengkap hingga seberapa banyak porsi ukuran rumah tangga (URT). Setiap kali makan utama terdiri dari sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, lemak, sayur, buah. Selain menu yang terdapat pada gambar, terdapat kebutuhan cairan minimal 2 Liter perhari.

**Tabel 1.** Hasil diskusi pengaturan menu

Jadwal	Menu	Gram	URT
Bangun tidur	Susu full cream	30 gram	6 SDM
Makan pagi	Nasi putih	200 gram	1,5 gls
	Galantin daging	35 gram	1 ptg
	Tahu krispi	110 gram	1 biji besar
	Tempe	55 gram	2 ptg kcl
	Tumis brokoli wortel	10 gram	¾ gls
Snack pagi	Simple sandwich		1 porsi
Makan siang	Nasi putih	200 gram	
	Ayam teriyaki	40 gram	
	Tempe krispi	50 gram	
	Ca wortel brokoli Papaya	75 gram 190 gram	
Snack sore	Fitbar		1 pcs
	Jus jambu	90 gram	1 bh kcl
Makan malam	Nasi putih	200 gram	
	Ikan goreng	40 gram	1 ptg sdg
	Sate tahu	110 gram	1 bj bsr
	Sup sayur	75 gram	¾ gls
	Buah jeruk	105 gram	2 bh sdg
Snack malam	Salad mix veggie	50 gram	½ gls
	Daging ayam	40 gram	1 ptg sdg
	Susu full cream	30 gram	6 SDM

Pengaturan menu yang dibuat oleh orang tua atlet sudah benar sesuai jadwal makan, menu makanan, banyaknya gram dalam ukuran rumah tangga (URT). Di setiap kali makan utama terdiri dari sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, lemak, sayur, buah. Selain menu yang terdapat pada gambar, terdapat kebutuhan cairan minimal 2 Liter perhari. Namun ada beberapa menu yang belum sesuai dengan banyaknya gram dalam ukuran rumah tangga (URT) seperti untuk makan pagi ada 2 porsi protein hewani, makan pagi untuk tumis brokoli dengan URT ¾ gls ditulis 10 gram yang seharusnya 75 gram, untuk menu simple sandwich belum dituliskan bahan makanan apa saja yang dimasukkan. Bahan makanan tersebut akan mempengaruhi kandungan gizinya. Lalu untuk makan siang yaitu nasi putih, ayam teriyaki, tempe krispi, ca wortel brokoli, papaya sudah dituliskan gramnya namun untuk URT belum ada. Total energi jika dimasukkan ke dalam software Nutrisurvey yaitu 2740 Kkal Dimana hasil tersebut melebihi kebutuhan atlet 2600 Kkal. Hal ini dikarenakan pada makan pagi terdapat protein nabati sebanyak 2 penukar.








**Gambar 5.** Hasil perhitungan Nutrisurvey dari Tabel 1

HASIL PERHITUNGAN DIET/				HASIL PERHITUNGAN			
Nama Makanan	Jumlah	energy	carbohydr.	Zat Gizi	hasil analisis nilai	rekomendasi nilai/hari	persentase pemenuhan
Tepung susu	30 g	139.2 kkal	15.5 g	energy	2740.0 kkal	2198.9 kkal	125 %
nasi putih	200 g	260.0 kkal	57.2 g	water	49.4 g	-	-
semur daging	35 g	77.4 kkal	5.4 g	protein	114.7 g (17%)	46.0 g(12 %)	249 %
tahu goreng	110 g	226.6 kkal	1.9 g	fat	119.0 g	-	-
tempeh goreng	55 g	185.3 kkal	9.4 g	carbohydrate	317.8 g	-	-
brokoli	5 g	1.6 kkal	0.3 g	dietary fiber	20.2 g	-	-
wortel	5 g	1.8 kkal	0.4 g	alcohol	0.0 g	-	-
minyak kelapa sawit	5 g	43.1 kkal	0.0 g	PUFA	21.0 g	-	-
roti tawar	20 g	54.8 kkal	10.4 g	cholesterol	144.8 mg	-	-
selada mentah	10 g	1.3 kkal	0.2 g	Vit. A	1908.4 µg	800.0 µg	239 %
ketimun mentah	10 g	1.3 kkal	0.3 g	carotene	3918.8 mg	-	-
tomat muda	10 g	2.1 kkal	0.5 g	Vit. E	0.5 mg	-	-
ayam	20 g	57.0 kkal	0.0 g	Vit. B1	1.3 mg	1.1 mg	115 %
nasi putih	200 g	260.0 kkal	57.2 g	Vit. B2	1.4 mg	1.3 mg	109 %
daging ayam	40 g	114.0 kkal	0.0 g	Vit. B6	1.9 mg	1.6 mg	116 %
tempe goreng	50 g	177.0 kkal	7.7 g	Folic acid eq.	0.0 µg	180.0 µg	0 %
brokoli	50 g	16.0 kkal	3.0 g	Vit. C	450.4 mg	60.0 mg	751 %
wortel	50 g	18.0 kkal	4.0 g	sodium	617.0 mg	-	-
minyak kelapa sawit	10 g	86.2 kkal	0.0 g	potassium	3349.8 mg	-	-
pepaya	190 g	74.0 kkal	18.6 g	calcium	984.5 mg	1200.0 mg	82 %
jambu biji	90 g	45.8 kkal	10.7 g	magnesium	473.1 mg	280.0 mg	169 %
nasi putih	200 g	260.0 kkal	57.2 g	phosphorus	1551.3 mg	1200.0 mg	129 %
ikan goreng	40 g	64.0 kkal	0.0 g	iron	21.5 mg	15.0 mg	144 %
semur tahu	110 g	150.6 kkal	11.7 g	zinc	12.9 mg	12.0 mg	107 %
sayur bening campur	75 g	24.7 kkal	5.6 g				
jeruk manis	105 g	49.4 kkal	12.4 g				
tumis bayam and sawi and timun belu	50 g	31.0 kkal	0.9 g				
daging ayam	40 g	114.0 kkal	0.0 g				
tepung susu	30 g	139.2 kkal	15.5 g				
roti isi kacang ijo	25 g	64.5 kkal	12.2 g				

Meal analysis: energy 2740.0 kkal (100 %), carbohydrate 317.8 g (100 %)

Dari hasil perhitungan Nutrisurvey contoh menu sehari atlet remaja yang dibuat oleh orang tua atlet didapatkan energi sebesar 2740 Kkal, tidak jauh dari kebutuhan 2600 Kkal.

**Tabel 2.** Hasil stimulasi menu sesuai kebutuhan atlet

	Makan pagi	Makan siang	Makan malam
Kelompok 1			
Kelompok 2			
Contoh menu makan pagi atlet:			
Nasi 200 gram, daging ayam 40 gram, tempe 50 gram, sayur 100 gram, semangka 180 gram			

Berdasarkan Tabel 2, terlihat hampir serupa untuk stimulasi kelompok 1 di setiap kali makan utama terdiri dari sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, lemak, sayur, buah. Di setiap kali makan untuk sumber protein hewani yaitu ayam, protein nabati yaitu tempe dan buah semangka sebanyak 2 porsi sedang sekitar 120 gram. Perbedaannya terletak pada sumber karbohidrat yaitu nasi di makan siang jumlahnya lebih banyak sementara pada tabel 1 tertulis jumlah yang sama yaitu 200 gram. Untuk jumlah sayur terdapat perbedaan jumlah dari makan pagi, makan siang dan makan malam, makan pagi sekitar 40 gram, makan siang sekitar 55 gram dan makan makan sekitar 75 gram sementara pada table 1 tertulis jumlah yang sama yaitu 75 gram.

Stimulasi menu pada kelompok 2 di setiap kali makan utama terdiri dari sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, lemak, sayur, buah. Di setiap kali makan untuk sumber protein hewani yaitu ayam, protein nabati yaitu tempe dan buah semangka kecuali pada makan pagi tidak terdapat buah. Perbedaannya terletak pada sumber karbohidrat yaitu nasi di makan pagi terlihat lebih sedikit sekitar 130 gram, makan siang sekitar 150 gram, makan malam sekitar 180 gram, sementara pada tabel 1 tertulis jumlah yang sama yaitu 200 gram. Untuk jumlah sayur terdapat perbedaan jumlah dari makan pagi, makan siang dan makan malam, makan pagi sekitar

40 gram, makan siang sekitar 75 gram dan makan malam sekitar 60 gram sementara pada tabel 1 tertulis jumlah yang sama yaitu 75 gram.

Berdasarkan Tabel 2 contoh menu makan pagi atlet yaitu nasi 200 gram, daging ayam 40 gram, tempe 50 gram, sayur 100 gram, semangka 180 gram dengan pengambilan ayam dan tempe yang sudah benar oleh kelompok 1 dan 2 namun untuk buah semangka yaitu sekitar 3 potong, nasi sekitar 2 centong dan sayur sekitar  $\frac{3}{4}$  gelas atau dapat menggunakan sendok sayur.

Evaluasi dari kegiatan pengabdian ini yaitu  $\geq 75\%$  peserta yang hadir mengalami peningkatan pengetahuan 10-25% dari sebelum dan sesudah kegiatan pendidikan.  $\geq 75\%$  peserta yang hadir mengalami peningkatan keterampilan terkait pengaturan menu seimbang dari sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan. Adanya peningkatan kapasitas orang tua dapat meningkatkan kemandirian kesehatan masyarakat, khususnya dalam pengaturan gizi seimbang dan tercapainya performa atlet yang optimal. Adanya pendidikan dan pelatihan penggunaan aplikasi kesehatan *smartwebcalc* dapat dilakukan berkelanjutan, baik pada peserta didik Maguwoharjo *football academy* yang saat ini terdaftar maupun kepada peserta didik berikutnya.

Kecukupan gizi atlet mempengaruhi prestasi atlet yang mendapatkan asupan gizi sesuai dengan karakteristik individu dan cabang olahraga akan memiliki kecukupan gizi untuk berlatih dan meningkatkan performa. Performa terbaik atlet mendukung prestasi (Penggali 2019). Konsumsi makanan harian atlet  $>50\%$  berlebih dan beberapa kurang dari kebutuhan. 66% atlet konsumsi makanan yang berlebihan dari sumber nasi ataupun mie. Atlet juga sering mengonsumsi minuman kemasan dan teh dan jarang konsumsi cairan di antara waktu latihan (Sari, 2019).

Prestasi atlet sangat didukung oleh performa yang optimal selama bertanding. Kinerja yang optimal sangat didukung oleh latihan fisik yang tepat dan terukur. Latihan fisik yang berat akan berdampak pada hilangnya cadangan glikogen dan cairan dalam tubuh jika tidak seimbang dengan asupan makanan dan cairan yang sesuai (Prado et al., 2012, Murray, 2007). Asupan atlet di SSB Baturetno masih belum mengikuti prinsip gizi seimbang. Banyak atlet yang masih jarang mengonsumsi air putih dan sering mengonsumsi minuman kemasan atau minuman manis yang terlihat dari kebiasaan atlet yang jarang minum di sela-sela latihan (Sari et al., 2018).

Zat gizi merupakan senyawa atau unsur-unsur kimia yang terkandung dalam makanan dan diperlukan untuk metabolisme di dalam tubuh secara normal. Pengaturan makanan atlet yang berorientasi gizi seimbang penting dilakukan. Yang termasuk kelompok zat gizi makro yaitu karbohidrat, lemak dan protein, sedangkan zat gizi mikro yaitu vitamin dan mineral. Karbohidrat merupakan salah satu jenis zat gizi yang sangat penting bagi atlet. Agar cadangan energi atlet mencukupi kebutuhan, karbohidrat merupakan penyuplai energi yang utama. Bagi atlet yang menekuni cabang olahraga dengan waktu yang lama, pengisian karbohidrat otot (karbohidrat loading) kadang merupakan pilihan yang sangat tepat untuk menyediakan cadangan energi yang cukup selama latihan dan pertandingan (Welis, 2009). Zat gizi makro yang dibutuhkan oleh atlet yaitu protein, lemak, karbohidrat. Protein diperlukan tubuh untuk melawan infeksi, transportasi oksigen, reaksi katalisis metabolik, membangun dan memperbaiki jaringan tubuh juga kontraksi otot. Dalam proses pencernaan, lemak berperan menekan sekresi lambung, menunda pengosongan lambung, menstimulasi empedu dan pankreas. Karbohidrat merupakan zat gizi mudah dipecah dan dimetabolisme menjadi energi dalam tubuh. Karbohidrat diperlukan menjaga kadar gula selama berolahraga diperlukan mengganti simpanan glikogen setelah Latihan. Kebutuhan kalori seseorang akan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain usia, jenis kelamin, berat badan, olahraga, tingkat aktivitas, durasi aktifitas, dan kesehatan keseluruhan orang tersebut. Pada kasus pertama atlet membutuhkan energi sebanyak 2600 Kkal sementara pada kasus kedua atlet membutuhkan energi sebanyak 3200 Kkal.

Peran orang tua dalam pengaturan makan atlet mempunyai andil besar. Bentuk peran dan dukungan orangtua yang bersifat materiil terutama pada pemenuhan kebutuhan anak yang berupa pemenuhan kebutuhan gizi, dan sarana dan prasarana yang memadai (Fajrin, 2019). Pada orang tua atlet remaja menunjukkan penyusunan menu belum optimal. Fokus grup diskusi yang dilakukan pada orang tua dan pelatih atlet sepak bola bahwa pengaturan menu makanan dan minuman pada atlet masih belum sesuai. Orang tua atlet belum mampu menerapkan pengaturan menu baik di rumah ataupun saat pertandingan/ latihan. Faktor penyebabnya yaitu kurangnya pengetahuan mengenai kandungan gizi selama periode latihan, kebiasaan makan dalam lingkungannya, keterbatasan waktu menyiapkan makanan (Sari, 2020).

Salah satu solusi dari masalah keterbatasan waktu yang dimiliki oleh orang tua atlet yaitu *food preparation*. *Food preparation* memiliki banyak manfaat diantaranya mengefisienkan waktu, mengatur menu masakan agar lebih teratur penerapan teknik penyimpanan bahan makanan juga memperpanjang masa simpan daging segar, waktu memasak menjadi lebih cepat serta proses memasak menjadi lebih mudah. *Food preparation* bahan makanan telah dibersihkan dan juga telah dipotong-potong sesuai kebutuhan sehingga waktu persiapan memasak menjadi lebih cepat. Manfaat yang dirasakan antara lain bahan makanan menjadi lebih lama waktu simpannya, berkurangnya frekuensi membuang bahan makanan, menghemat waktu memasak, mempermudah proses memasak, dan merasa lebih hemat (Rizki, 2022).

Rasa merupakan salah satu sifat dari makanan, minuman dan bumbu yang dapat didefinisikan kumpulan hasil persepsi dari stimulasi indera yang digabungkan dengan stimulasi pencernaan berupa kesan yang diterima dari suatu produk (Agustina, 2018). Pilihan asupan makanan pada remaja dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti ketersediaan jajanan di lingkungan sekolah, teman sebaya, media/ iklan, serta pengaruh orang tua dan keluarga. Keadaan ini akan berdampak pada penentuan preferensi makanan (Vabo, 2014).

Edukasi yang dilakukan pada atlet di SSB Real Madrid UNY dapat meningkatkan pengetahuan atlet tentang asupan makanan dan cairan dengan  $p=0,001$  (Puspaningtyas, 2019). Terdapat peningkatan pengetahuan pada atlet di SSB Baturetno setelah diberikan edukasi pada atlet. Namun, atlet di SSB Real Madrid UNY dan SSB Baturetno termasuk atlet (Sari, 2018). Media edukasi yang menarik dan sesuai dengan karakter responden sangat dibutuhkan untuk mendukung peningkatan pengetahuan dan pola makan pada atlet. Orang tua atlet sangat berperan dalam menentukan pola makan atlet usia remaja. Oleh karena itu, edukasi gizi seimbang diperlukan untuk mengetahui perubahan sikap orang tua dalam pemilihan menu gizi seimbang atlet (Sari, 2019).

Pengaturan pada remaja menyesuaikan kebiasaan makan orang tua. Pendampingan dalam pengaturan menu yang seimbang dapat meningkatkan pengetahuan. Pengalaman adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang (Notoatmodjo, 2007). Pada kegiatan pengabdian masyarakat pengalaman yang diberikan kepada orang tua atlet yaitu praktek langsung menggunakan kasus sesuai usia atlet dan stimulasi menu pengaturan makan pada atlet. Kegiatan ini diharapkan orang tua dapat mempraktekkan pengaturan makan pada atlet ini di rumah. Media *smartwebcalc* merupakan media yang sangat layak dan menarik untuk diaplikasikan sebagai media edukasi pada atlet remaja dikarenakan mudah diakses, digunakan dan praktis. Media ini dapat dengan mudah menghitung asupan makan dan cairan atlet berdasarkan estimasi kebutuhan gizi atlet (Afriani et al., 2023). Edukasi dengan menggunakan media *smartwebcalc* terbukti dapat meningkatkan secara signifikan skor pengetahuan pada orang tua atlet sepak bola di Maguwoharjo *football academy* sebesar 3,15 poin ( $p=0,026$ ). skor pretest dengan nilai 80-85 sebesar 22,22%, 90-95 sejumlah 70,37%, sedangkan dengan nilai 100 hanya 2 orang (7,41%). Sedangkan pada skor

posttest mengalami peningkatan yaitu skor 80-85 hanya 3 orang (11,11%), skor 90-95 menjadi 51,85%, dan skor 100 menjadi 37,04%. Edukasi gizi melalui media *smartwebcalc* yang dilakukan pada orang tua atlet secara signifikan dapat meningkatkan skor pengetahuan (Afriani et al., 2024).

#### 4. SIMPULAN

Pengaturan menu yang dibuat oleh orang tua atlet sudah benar sesuai jadwal makan, menu makanan, banyaknya gram dalam ukuran rumah tangga (URT). Di setiap kali makan utama terdiri dari sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, lemak, sayur, buah. *Smartwebcalc* dapat dikembangkan dan diaplikasikan sebagai media edukasi pada atlet sepak bola khususnya usia 12-20 tahun dalam mendukung pengaturan menu yang seimbang sehingga dapat berkontribusi dalam peningkatan performa yang optimal.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Respati Yogyakarta yang telah memberikan dana hibah pengabdian kepada masyarakat tahun 2024. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak manajemen Maguwoharjo *football academy* serta orang tua atlet Maguwoharjo *football academy*.

#### REFERENSI

- Afriani, Y., Sari, S. P., & Puspaningtyas, D. E. (2019). Penyusunan Menu Gizi Seimbang bagi Orang Tua Atlet Sepak Bola di SSB Real Madrid UNY dan SSB Baturetno. In *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*, 1(2), pp. 80-86.
- Afriani, Y., & Puspaningtyas, D.E. (2019). Hemoglobin levels and nutrients intake on young soccer athletes in Yogyakarta. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 8(3), 107-112.
- Afriani, Y., Sari, S. P., & Puspaningtyas, D. E. (2022). Analisis Ahli Cakram Asupan Makan dan Cairan Atlet: Studi Awal Pengembangan Media Edukasi Atlet Remaja. *Jurnal Gizi*, 11(2), 48-59.
- Afriani, Y., Sari, S., Sucipto, A., & Puspaningtyas, D. (2022). Optimalisasi Asupan Cairan dengan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Atlet PS Sleman Development Center. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 80-86.
- Afriani, Y., Puspaningtyas, D.E., Sari, S.P., Sugiarto, N.W. (2023). Studi Pengembangan SMART WebCalc "Calculator Gizi Atlet Remaja" sebagai Media Edukasi bagi Atlet Remaja. *Laporan Akhir Pengabdian Masyarakat*. Yogyakarta: Universitas Respati Yogyakarta.
- Afriani, Y., Puspaningtyas, D, E., Sari, S, P., & Sugiarto, R, N, W. (2024). Nutrition Education for Parents of Athletes through Smartwebcalc Technology Application. Abstract Book. *3<sup>rd</sup> International Conference of Health Polytechnic of Jambi 2024*.
- Agustina, L. & Primadona, S. (2018). Hubungan Antara Rasa Makanan dan Suhu Makanan dengan Sisa Makanan Lauk Hewani Pada Pasien Anak Di Ruang Rawat Inap RUMKITAL Dr. Ramelan Surabaya. *Open access under CC BY –SA license. Amerta Nutr J.* 245–53. Retrived from <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/7384>.
- Fajrin, 2019. Peran Orang Tau Dalam Mendukung Prestasi Olahraga Sepakbola Putri Mataram Sleman. *Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Pedoman Olahraga Prestasi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Prado, M. C. L., Hill, J. O., Silva, H. J. G., Freitas, C. R. M., Souza, S. L., Lins, T.A. & Prado, W. L. (2012). Acute effects of aerobic exercise on mood and hunger feelings in male obese adolescents: a crossover study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9:38. Retrived from <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-9-38>.
- Penggalih, 2019. *Sistem Energi, Antropometri, dan Asupan Makan Atlet*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Puspaningtyas, D.E., Sari, S.P., Afriani, Y., Mukarromah, N. (2019). Edukasi Gizi Efektif Meningkatkan Pengetahuan Atlet Mengenai Gizi Seimbang Dan Pemenuhan Kebutuhan Cairan. *Jurnal Pengabdian Dharma Bakti* 2 (2).
- Putri, T.N. (2017). Gambaran Tingkat Pengetahuan Gizi Olahraga, Frekuensi Minum Minuman Isotonik, Kebugaran Jasmani, dan Status Gizi pada Atlet Sepak Bola di Divisi Utama Persatuan Sepak Bola Langkat (PSL) Bapor Pertamina Pangkalan Susu Tahun 2017. *Skripsi*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Putriana, D., Dieny, F.F. (2014). Konsumsi Cairan Periode Latihan Dan Status Hidrasi Setelah Latihan Pada Atlet Sepak Bola Remaja. *Skripsi*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sari, S. P., Afriani, Y., Puspaningtyas, D. E., & Mukarromah, N. (2018). Gambaran sikap atlet mengenai gizi seimbang dan pemenuhan kebutuhan cairan. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 34(11), 3-5.
- Sari, S.P., Afriani, Y., Sari, J.N. (2019). "Coaching Clinic" Pengaturan Menu Makanan pada Orang Tua Atlet di SSB Real Madrid dan SSB Baturetno. *Laporan Pengabdian Masyarakat*. Universitas Respati Yogyakarta.
- Sari, S. P., Afriani, Y., Puspaningtyas, D. E., & Sari, J. N. (2020). Gambaran Pengetahuan Orang Tua tentang Pengaturan Menu Makan Atlet SSB Melalui Fokus Grup Diskusi. *Jurnal Pengabdian Dharma Bakti*, 3(1), 66-74
- Vabo M and Hansen H. The Relationship between Food Preferences and Food Choice: A Theoretical Discussion. *International Journal of Business and Social Science*. 2014; 5(7): 145-157
- Welis, W., & Syafrizal, S. (2009). *Gizi dan Olahraga*. Wineka Media.
- Williams, J.M. (1993). *Applied Sport Psychology Personal Growth to Peak Performance*. California: Mayfield Publishing Company.