

Pengembangan Menu Estimasi Kebutuhan Energi Atlet Sepak Bola Remaja

Developing Menu for Estimating Energy Needs of Youth Football Athletes

Siska Puspita Sari^{1*}, Sri Kadaryati², Yuni Afriani³, Desty Ervira Puspaningtyas⁴, Rohimah Rezia Anandari⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Gizi Program Sarjana, Universitas Respati Yogyakarta
¹siskasari@respati.ac.id, ²srikadaryati@respati.ac.id, ³yuni_afriani@respati.ac.id,
⁴desty_puspaningtyas@respati.ac.id, ⁵211200532respati.ac.id
*penulis korespondensi

Abstrak

Performa atlet dalam bertanding salah satunya ditentukan oleh status gizi. Terlebih atlet remaja yang mengalami masa pertumbuhan pesat. Status gizi atlet dipengaruhi oleh asupan makan dan cairan sehari-hari, saat latihan atau bertanding. Pengetahuan tentang kebutuhan asupan dan cairan atlet masih rendah. Hasil wawancara *dietary* menggunakan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQFFQ) pada atlet remaja di PSS Sleman Development Center yaitu asupan makan atlet kurang, juga asupan cairan. Orang tua atlet remaja menunjukkan penyusunan menu belum optimal, dimana menu yang disiapkan di rumah terdiri dari karbohidrat, protein nabati, protein hewani sehingga atlet remaja hanya mengkonsumsi sebagian besar karbohidrat, protein dan kurang serat. Hasil penilaian menu 3200 Kcal dengan sisa makanan 0,7% yang artinya makanan dapat diterima dengan baik. Hasil penilaian menu 3800 Kcal dengan sisa makanan 0% yang artinya makanan dapat diterima dengan baik. Rata-rata nilai hasil pengembangan menu yaitu 3,3 yang artinya sangat baik.

Kata kunci : atlet; menu; pengembangan menu; remaja; sepak bola

Abstract

An athlete's performance in competition is determined by nutritional status. Especially teenage athletes who are experiencing a period of rapid growth. An athlete's nutritional status is influenced by daily food and fluid intake, during training or competition. Knowledge about athlete's intake and fluid needs is still low. The results of dietary using SQFFQ at PSS Sleman Development Center were athletes' intake and fluid needs inadequate. Parents of teenage athletes indicated that the menu preparation was not optimal. Athletes only consumed mostly carbohydrates, protein, and less fiber. It involves four expert judgments. The results obtained from developing the 3200 Kcal and 3800 Kcal menus were 0,7% and 0% food waste, which means the food was well received. The average score for menu development is 3,3 which means very good.

Keywords: athletes; developing menu; football; menu; teenager

1. PENDAHULUAN

Sepak bola membutuhkan kekuatan, kecepatan, dan ketahanan secara aerobik maupun anaerobik yang optimal (1). Penyusunan program diet pada atlet remaja menjadi perhatian khusus karena kelompok usia tersebut memiliki kebutuhan gizi yang lebih tinggi untuk menunjang masa pertumbuhan dan perkembangan fisik (2). Sebesar 14,4% atlet mempunyai status gizi kurang.

Status gizi kurang dapat mempengaruhi stamina dan performa atlet dikarenakan cadangan energi dalam tubuh yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas (3).

Dari hasil kajian SSB Real Madrid didapatkan sebanyak 20% atlet dengan asupan energi rendah, 30% atlet dengan asupan energi tinggi, 27% atlet memiliki asupan karbohidrat berlebih, sebanyak 87% atlet memiliki asupan protein tinggi, sebesar 13% atlet memiliki asupan lemak berlebih, sebagian besar atlet memiliki asupan cairan yang kurang juga pemilihan jenis minuman kurang tepat (4). Pada orang tua atlet remaja menunjukkan penyusunan menu belum optimal (5). Selain pengetahuan, pemilihan makanan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain yaitu rasa dari makanan, ketersediaan, kenyamanan, waktu, budaya, pengaruh lingkungan fisik, sosial, media, dan faktor ekonomi, psikologis, dan kesehatan (6). Gambaran asupan cairan pada atlet PS Sleman Development Center menunjukkan bahwa 96% atlet masih mengonsumsi cairan kurang dari kebutuhan dalam satu hari. Rata-rata total cairan yang dikonsumsi atlet yaitu $2.797,61 \pm 1.100,64$ ml (7).

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 (5).

Studi sebelumnya (8) sudah mengembangkan media edukasi dalam bentuk cakram. Cakram tersebut bernama "CAMCA" cakram asupan makan dan cairan atlet. Namun, atlet belum memiliki bayangan terkait dengan definisi porsi sehingga diperlukan media yang bisa digunakan sebagai *guideline* pembagian porsi sehari. Studi pengembangan menu berdasarkan estimasi kebutuhan energi atlet remaja penting untuk dilakukan agar atlet memiliki acuan konsumsi makanan. Oleh karena itu, dibutuhkan studi pengembangan dan penerimaan menu untuk mendukung pencapaian performa atlet remaja.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dimana penelitian ini adalah langkah awal dalam *research and development product*, khususnya pada tahapan *define* dan *design* sehingga membutuhkan minimal dua ekspert. Pada penelitian ini, uji kuesioner dengan menggunakan empat orang ekspert pada kuesioner pengembangan menu dan pengujian penerimaan menu. Perlakuan dilakukan dengan cara pemberian menu terkontrol selama dua hari, kemudian diminta memberikan penilaian dan komentar. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

Pengembangan menu dilakukan dengan melakukan pembuatan dua menu diet dan selanjutnya menu dikaji kelayakannya atau penerimaannya oleh panelis ahli (dua ahli gizi yaitu satu ahli gizi di bidang gizi olahraga dan satu ahli gizi di bidang penyelenggaraan makanan, satu orang pelatih, dan satu orang atlet). Kajian yang dilakukan adalah kajian kesesuaian menu dengan kebutuhan atlet dan kajian kesesuaian variasi hidangan. Tahapan penelitian yaitu pengembangan menu, observasi panelis melibatkan beberapa profesional di bidangnya seperti ahli gizi dalam bidang olah raga dan penyelenggaraan makanan, pelatih, dan atlet. Penelitian ini dilaksanakan di Yogyakarta pada Mei – Desember 2022. Tidak ada populasi dan sampel sehingga menggunakan partisipan (*individual expert* berjumlah dua orang ahli gizi bidang gizi olahraga dan *untrained* panelis yaitu pelatih dan atlet). Peneliti memastikan bahwa subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah subjek sehat dibuktikan dengan anamnesis awal terhadap data riwayat penyakit, riwayat

gizi, alergi dan intoleransi makanan yang terkait dengan intervensi yang diberikan. Penerimaan menu menggunakan dua panelis yaitu satu atlet dan satu pelatih. Hal ini dikarenakan tujuan dari penelitian ini yaitu menu 3200 Kcal dan menu 3800 Kcal sesuai dengan kebutuhan atlet. Sementara pengembangan menu menggunakan empat panelis yaitu dua ahli gizi yang terdiri dari satu ahli gizi di bidang gizi olahraga dan satu ahli gizi di bidang penyelenggaraan makanan; satu orang pelatih; dan satu orang atlet.

Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner identitas, kuesioner penerimaan menu yang terdiri dari kajian kesesuaian menu dengan kebutuhan atlet dan kajian kesesuaian variasi hidangan, kuesioner validitas pengembangan menu, pengembangan menu yang terdiri dari menu diet energi 3200 Kcal dan energi 3800 Kcal. Sebelum digunakan, formulir diujikan dulu validitas kontennya kepada ekspert. Ekspert adalah profesional di bidang gizi olah raga dan penyelenggaraan makan berjumlah tiga orang. Uji validitas instrument berdasarkan kriteria *Expert Judgement*. Hasil uji validitas instrument kuesioner dengan rata-rata penilaian 0,83. Kaji etik penelitian diajukan ke komisi etik penelitian dengan surat kelaikan etik diperoleh dari Komisi Etik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta dengan nomor 051.3/FIKES/PL/V/2023.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian meliputi data penerimaan menu dan data pengembangan menu. Gambar 1 menyajikan data penerimaan menu 3200 Kcal. Berdasarkan hasil perhitungan, menu 3200 Kcal dapat dihabiskan sebesar 99,3% dari keseluruhan menu yang disajikan. Hasil perhitungan didapatkan dari nilai audit skor, yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Audit skor} &= \text{Total nilai/jumlah jenis menu (dikali 6* jika makanan habis)} \times 100\% \\ &= 137/138 \times 100\% \\ &= 99,3\% \end{aligned}$$

*dikali 6 didapat dari rumus perhitungan *visual comstok* dimana sisa makanan utuh bernilai 0, sisa makanan 95% bernilai 1, sisa makanan 75% bernilai 2, sisa makanan 50% bernilai 3, sisa makanan 25% bernilai 4, sisa makanan 5% bernilai 5, sisa makanan habis bernilai 6.

FORM TAKSIRAN VISUAL SISA MAKANAN

No. Responden : ATLET
 Nama : ATLET
 Tanggal : 17 Juni 2023
 Waktu :

Beri tanda centang (✓) pada kolom sisa makanan sesuai dengan makanan yang dimakan.

Keterangan:
 MP: Makanan Pokok LH: Lank Hewani LN: Lank Nabati

		makanan utuh	sisa makanan 95%	sisa makanan 75%	sisa makanan 50%	sisa makanan 25%	sisa makanan 5%	makanan habis
PAGI	Nasi (Masi Putih)							✓
	Lank Hewani (Ayam Goreng)							✓
	Lank Nabati (Tahu Goreng)							✓
	Sayur (Cincau, wortel, kacang hijau)							✓
	Minum Susu Full Cream							✓
Snack	Buah (Pisang)							✓
	French Fries, Sosis, ayam, sapi							✓
	Nasi Goreng Perancis							✓
SIANG	Lank Hewani (Kendang bakar keluar)							✓
	Lank Nabati (Gandum Merah, coklat, pisang)							✓
	Sayur (Lada)							✓
	Buah (Pisang)							✓
	Minum Susu Full Cream							✓
Snack	French Fries, Sosis, ayam, sapi							✓
	Buah (Pisang)							✓
SORE	Susu (Susu Full Cream)							✓
	Lank Hewani (Ayam Goreng)							✓
	Lank Nabati (Tahu Goreng)							✓
	Sayur (Cincau, wortel, kacang hijau)							✓
	Buah (Pisang)							✓
	Minum Susu Full Cream							✓

Gambar 1. Penerimaan Menu 3200 Kcal

Semua makanan menu 3200 Kcal habis kecuali lauk hewani yaitu ikan bandeng dengan sisa makanan 5%. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan sisa makanan sebesar 0,7 % yang artinya makanan dapat diterima dengan baik (sisa makanan dikategorikan baik, jika sisa makanan $\leq 25\%$).

Gambar 2 menyajikan data penerimaan menu 3800 Kcal. Berdasarkan hasil perhitungan, menu 3800 Kcal dapat dihabiskan sebesar 100% dari keseluruhan menu yang disajikan, dengan perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Audit skor} &= \text{Total nilai/jumlah jenis menu (dikali 6)} \times 100\% \\ &= 144/144 \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Semua makanan menu 3800 Kcal dapat dihabiskan. Dengan kata lain, sisa makanan adalah 0% yang artinya makanan dapat diterima dengan baik (sisa makanan dikategorikan baik, jika sisa makanan $\leq 25\%$).

FORM TAKSIRAN VISUAL SISA MAKANAN

No Responden : _____ Tanggal : 18 Juni 2023
 Nama : ATLET Waktu : _____

Beri tanda centang (✓) pada kolom sisa makanan sesuai dengan masakan yang dimakan.

Keterangan:
 MP: Makanan Pokok LH: Lauk Hewani LN: Lauk Nabati

	makanan utuh	teruskan sampai 75%	makanan sisa 75%	makanan sisa 50%	makanan sisa 25%	teruskan sampai 0%	makanan habis
PAGI	Nasi Masi Putih	✓					
	Lauk Hewani Telur Dadar						✓
	Lauk Nabati Tempe Goreng						✓
	Sayur Orong Buncis Pisol						✓
	Minum Susu Full Cream						✓
Snack	Buah Melon						✓
	Ateh - ateh Daging Ayam						✓
SIANG	Nasi Masi Putih	✓					
	Lauk Hewani Lemot Daging						✓
	Lauk Nabati Tempe Goreng						✓
	Sayur Sup Brokoli Wortel						✓
	Buah Pisang						✓
Snack	Minum Sport Drink						✓
	Sosis Sosis Sport Bar						✓
SORE	Pulih Telur Madang						✓
	Nasi Masi Putih	✓					
	Lauk Hewani Ayam Goreng						✓
	Lauk Nabati Tempe Mendem						✓
	Sayur Orong Sayuran						✓
Snack	Buah Jeruk						✓
	Minum Susu Full Cream						✓
	Snack Biskuit						✓
	Sport Bar						✓

Gambar 2. Penerimaan Menu 3800 Kcal

Berdasarkan Gambar 1, sisa makanan atlet pada menu 3200 Kcal yaitu 0,7% pada menu makan siang dengan lauk hewani ikan bandeng terdapat sisa makan sebanyak 5%, sementara makanan dalam menu 3200 Kcal lainnya tidak ada sisa. Sementara berdasarkan Gambar 2, sisa makanan atlet pada menu 3800 Kcal yaitu 0% yang artinya makanan dihabiskan secara keseluruhan dan dapat diterima oleh atlet.

Gambar 3 dan Gambar 4 menyajikan data rata-rata nilai hasil pengembangan menu yang diujikan kepada empat panelis. Hasil penilaian pengembangan menu baik untuk menu 3200 Kcal dan menu 3800 Kcal menunjukkan skor 3,3 yang artinya menu yang dikembangkan sudah sangat baik.

No	P1	P2	P3	P4
1.	3	4	3	4
2.	3	3	4	4
3.	3	3	4	4
4.	4	4	4	3
5.	3	3	3	3
6.	3	4	4	3
7.	4	3	3	2
8.	4	3	4	4
9.	3	3	3	4
10.	3	3	4	4
11.	3	3	3	4
12.	3	3	3	2
13.	3	3	4	2
Jumlah	42	42	46	43
Rata-rata penilaian menu 3200	3,2	3,2	3,5	3,3
Rata-rata keseluruhan	3,3			

Gambar 3. Pengembangan Menu 3200 Kcal

No	P1	P2	P3	P4
1.	3	3	3	4
2.	3	3	3	3
3.	4	3	3	3
4.	4	3	4	2
5.	3	3	4	4
6.	3	4	4	4
7.	4	3	3	2
8.	4	4	4	4
9.	3	3	3	4
10.	4	3	4	4
11.	3	3	4	2
12.	3	3	4	2
13.	3	3	4	2
Jumlah	44	41	47	40
Rata-rata penilaian menu 3800	3,4	3,2	3,6	3,1
Rata-rata keseluruhan	3,3			

Gambar 4. Pengembangan Menu 3800 Kcal

Keterangan :

P1 = atlet

P2= pelatih

P3= ahligizi 1

P4= ahligizi 2

Kriteria penilaian :

1 = tidak baik

2 = kurang baik

3 = baik

4 = sangat baik

Sisa makanan merupakan indikator penting dalam pelaksanaan penyelenggaraan makanan sekaligus untuk mengetahui asupan makanan pasien, pengukuran sisa makanan pasien merupakan determinan yang efektif terhadap level penerimaan makanan pasien terjadinya sisa makanan di rumah sakit antara lain rasa makanan, ukuran porsi, nafsu makan, dan makanan tidak sesuai dengan selera yang diharapkan (9). 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 yang ada di mulut (10). Rasa makanan puas akan memiliki sisa makanan sedikit, dan semakin baik penilaian responden terhadap rasa makanan maka semakin sedikit sisa makanannya (11). 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. Preferensi makanan dapat didefinisikan sebagai kesukaan seseorang terhadap suatu makanan dan menjadikan makanan tersebut dipilih untuk dikonsumsi (12).

Laki-laki cenderung mengonsumsi produk daging olahan dan memiliki preferensi lebih besar terhadap makanan berlemak. Hal ini disebabkan kebutuhan energi lebih besar karena mengonsumsi makanan padat energi. Anak perempuan lebih banyak mengonsumsi makanan laut

dibandingkan anak laki-laki. Dari hasil sisa makanan pada menu 3200 Kcal, atlet tidak menghabiskan ikan berupa ikan bandeng sementara lauk lainnya seperti daging sapi, ayam tidak terdapat sisa makanan/ habis. Konsumsi ikan mungkin membutuhkan tambahan keterampilan untuk mengolah dan menyajikan ikan yang sesuai untuk konsumen muda. Cara penyajian dan pengolahan adalah proses penyiapan ikan mulai dari pemilihan jenis ikan, pembelian, penyimpanan, persiapan/ peracikan, dan mengolah ikan menjadi masakan hingga dihidangkan, serta menjamin olahan berbahan dasar ikan. Sikap tidak memengaruhi konsumsi ikan dimungkinkan karena responden menganggap semua jenis lauk sebagai ikan, seperti ikan ayam, ikan tempe, ikan tahu, memungkinkan responden tidak cukup dekat dengan makanan olahan berbahan dasar ikan. Jarangnya konsumen mengkonsumsi ikan juga didukung oleh adanya anggapan bahwa mengonsumsi daging sapi atau ayam lebih *prestige* dibandingkan dengan mengonsumsi ikan. Rata-rata durasi aktivitas fisik harian berhubungan dengan preferensi dan konsumsi makanan dan perilaku memilih makanan di kalangan remaja (13).

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, mengingat pentingnya peranan masing-masing zat gizi bagi tubuh secara keseluruhan, terutama untuk atlet. Zat gizi yang dibutuhkan atlet terdiri dari 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. Karbohidrat merupakan salah satu jenis 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 (14).

Secara umum atlet memiliki kebutuhan kalori 2.000 Kkal perhari untuk memenuhi kebutuhan energinya. Sementara bagi atlet kebutuhan tersebut secara mendasar tidak cukup dengan level aktifitas yang relatif tinggi. Kebutuhan kaloriseseorang akan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain usia, jenis kelamin, berat badan, olahraga, tingkat aktivitas, durasi aktifitas, dan kesehatan keseluruhan orang tersebut (15). Perhitungan kebutuhan energi pada atlet remaja ditentukan dari kebutuhan energi basal ditambahkan dengan kebutuhan energi dalam pengolahan makanan disertai adanya koreksi aktivitas fisik dan koreksi latihan. Kebutuhan energi basal dihitung berdasarkan berat badan atlet sesuai golongan usia atlet. Kebutuhan energi dalam pengolahan makanan diberikan 10% dari energi basal. Koreksi aktifitas fisik menyesuaikan dengan kategori aktivitas atlet. Sementara koreksi latihan didapatkan berdasarkan koreksi energi yang harus digantikan sesuai frekuensi latihan dan durasi latihan sesuai berat badan atlet.

Untuk penilaian pengembangan menu komentar yang diberikan oleh panelis yaitu atlet dan pelatih adalah sebagai berikut: a) kombinasi rasa: rasa pas, enak, b) kombinasi warna: kombinasi pas, c) kombinasi konsistensi: konsisten di 5 hidangan, d) popularitas hidangan: cukup familiar, e) variasi teknik pemasakan: teknik sederhana dan bisa dilakukan di rumah, f) kesesuaian dengan kecukupan gizi: cukup, g) kesesuaian dana: cukup, h) ketersediaan bahan: semua bahan mudah ditemui, i) kemampuan tenaga pemasak/ pengolah: menu malam (daging) mungkin agak susah, j) ketepatan pengembangan menu berdasarkan jumlah kebutuhan gizi atlet: berdasar informasi di atas hidangan cukup besarannya, k) ketepatan pengembangan menu berdasarkan frekuensi pemberian makan sehari atlet: tepat, l) ketepatan pengembangan menu berdasarkan

jenis pemberian makan sehari atlet pada saat *rest day* (hari istirahat/tidak latihan): tepat, m) ketepatan porsi dalam setiap penyajian makan sehari atlet pada saat *rest day* (hari istirahat/tidak latihan) untuk atlet: tepat.

Sementara penilaian pengembangan menu oleh ahli gizi sebagai berikut: a) kombinasi rasa makan pagi: ayam goreng bagian kulit agak terlalu asin, tahu bacem: luar rasa manis tapi bagian dalam belum meresap, b) variasi teknik pemasakan, malam: beef teriyaki kurang juicy (*overcooked*) bumbu bisa ditambah lagi, c) kesesuaian dana untuk latar belakang keluarga menengah ke bawah perlu pemahaman bahwa investasi untuk makanan anak efeknya jangka panjang, d) kemampuan tenaga pemasak/ pengolah. Makan pagi: tahu bacem bisa disarankan sudah dibuat malamnya agar tidak banyak menghabiskan waktu, e) ketepatan pengembangan menu berdasarkan frekuensi pemberian makan sehari atlet, frekuensi makan sudah tepat hanya membutuhkan edukasi untuk jam makan (batasannya) agar pengaturan waktu semakin baik dan hasil optimal, f) ketepatan pengembangan menu berdasarkan jenis pemberian makan sehari atlet pada saat *rest day* (hari istirahat/tidak latihan): pengembangan menu telah cukup tepat. Misal untuk menu bacem jangan disajikan pada pagi hari karena prosesnya lebih lama. Tidak masalah jika memang preparasinya sudah sejak malam.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur DIY No. 384 tahun 2023 tertanggal 21 November 2023, Upah Minimum Provinsi (UMP) DIY menjadi Rp2.125.897,61 jika per hari menggunakan 3200 Kcal dan 3800 Kcal untuk biaya konsumsi makan per hari per atlet remaja akan sulit diterapkan untuk keluarga atlet dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah. *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. Hal ini disebabkan saat mereka menerapkan *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. rata-rata pengeluaran belanja sebelum penerapan teknik penyimpanan bahan makanan lebih besar dibandingkan dengan rata-rata pengeluaran belanja sesudah penerapan teknik penyimpanan bahan makanan ($p < 0,05$) (16).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penilaian menu 3200 Kcal dengan sisa makanan 0,7% yang artinya makanan dapat diterima dengan baik. Hasil penilaian menu 3200 Kcal dengan sisa makanan 0% yang artinya makanan dapat diterima dengan baik. Rata-rata nilai hasil pengembangan menu yaitu 3,3 yang artinya sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Kwan Chan HC, Pui Fong DT, Yuk Lee JW, Ching Yau QK, Hang Yung PS, Ming Chan K. Power and endurance in Hong Kong professional football players. *Asia Pac J Sports Med Arthrosc Rehabil Technol.* 2016;5:1-5. doi: 10.1016/j.asmart.2016.05.001.
- (2) Jorge Molina L, Molina JM, Chiroso LJ, Florea D, Sáez L, Planells E, et al. Implementation of a nutrition education program in a handball team: consequences on nutritional status. *Nutr Hosp.* 2013;28(4):1065-76.

- (3) Candra, A., & Shahab, F. Gambaran Status Gizi Atlet Sepak Bola Semarang Pada Masa Pandemi Covid 19. *JNH (Journal of Nutrition and Health)*, 9(2), 1-7.
- (4) 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), 23-31.
- (5) 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.
- (6) Ciptaningtyas, R. (2013). *Teori dan Panduan Konseling Gizi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- (7) Afriani, Y., Sari, S. P., Puspaningtyas, D. E., & Mukarromah, N. (2021). Peningkatan pengetahuan tentang gizi seimbang dan asupan cairan pada atlet sepak bola di SSB Baturetno. *Sport and Nutrition Journal*, 3(1), 15-22.
- (8) 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.
- (9) Depkes. 2006. *Pedoman Pelayanan gizi di Rumah Sakit*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- (10) Agustina L, Primadona S. Hubungan Antara Rasa Makanan dan Suhu Makanan dengan Sisa Makanan Lauk Hewani Pada Pasien Anak Di Ruang Rawat Inap RUMKITAL Dr . Ramelan Surabaya Correlation between Food Taste and Temperature with Plate Waste of Animal-based Food among Pediatric Patients. *Amerta Nutr J*. 2018;245–53.
- (11) Sulistiawati, D., Dharmawati, T., & Abadi, E. (2021). Hubungan rasa makanan dengan sisa makanan pasien rawat inap di rumah sakit umum daerah Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 2(01), 72-77.
- (12) Vabø 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.
- (13) Qiu, C., & Hou, M. (2020). Association between food preferences, eating behaviors and socio-demographic factors, physical activity among children and adolescents: a cross-sectional study. *Nutrients*, 12(3), 640.
- (14) Welis, W., & Syafrizal, S. (2009). *Gizi dan Olahraga*.
- (15) Zahra, S., & Muhlisin, M. (2020). Nutrisi bagi atlet remaja. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 5(1), 81-93.
- (16) Rizki, A., Ameliani, B., Anam, F. K., Kusumanti, R. A., Hasanah, N. N., Husna, A. M. A., ... & Sejati, A. W. (2022). Optimalisasi Peningkatan Kesejahteraan Keluarga di Masa Pandemi Covid-19 dengan Praktik Penyiapan Bahan Makanan. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 3(2), 194-206.