

Apakah Asupan Gizi Makro Mahasiswa Olahraga Telah Sesuai ?

Y. Touvan Juni Samodra ^{1)*}, Henry Maksum ²⁾, Ridho Juli Akbar ³⁾,

Anastasia Natalia Riri ⁴⁾, Klaudius Deo ⁵⁾

^{1), 3), 4), dan 5)} Universitas Tanjungpura

²⁾ Universitas PGRI Pontianak

E-mail : tovan@fkip.untan.ac.id ¹⁾, henrymaksum68@gmail.com ²⁾,
ridhojuliakb@gmail.com ³⁾, anastasiariri882@gmail.com ⁴⁾, klaudiusdeo0@gmail.com ⁵⁾

ABSTRAK

Asupan gizi makro bagi mahasiswa olahraga sangat penting mengingat perkuliahan teori dan praktek setiap minggunya. Kekurangan asupan gizi makro akan berdampak kurang baik terhadap keberhasilan belajar. Pemenuhan gizi makro setidaknya menjadi cerminan pengetahuan dan praktek nyata dari penerapan ilmu gizi secara individu. Penting untuk diketahui ketercukupan yang terjadi sebagai salah satu refleksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemenuhan asupan gizi makro pada mahasiswa. Sampel penelitian ini mengambil sampel 29 mahasiswa Pendidikan kepelatihan olahraga FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak. Pengambilan data dipergunakan pengisian *food activity recall*, selama 3 hari. Analisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pemenuhan gizi makro karbohidrat ternyata berstatus 59% belum terpenuhi, 31% terpenuhi dan 10% berlebih. Protein berstatus 21% belum terpenuhi, 42% terpenuhi dan 37% berlebih dan yang terakhir Lemak 42% belum terpenuhi, 34% terpenuhi dan 24% berlebih. Sehingga kisaran persentase kurang terpenuhi antara dengan rerata kasar berkisar 40% gizi makro belum terpenuhi dan selebihnya telah terpenuhi dan bahkan berlebih, terutama protein mengalami kelebihan yang cukup besar. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat memberikan saran untuk menjaga asupan gizi makro, makan bukan hanya sekedar kenyang. Kedua perlu ditingkatkan kesadaran kandungan nilai nutrisi yang masuk dengan pemahaman terhadap perhitungan yang dilakukan, *software* seperti *nutrie survey* dapat sebagai salah satu yang direkomendasikan.

Kata kunci : karbohidrat; lemak; nutri survey; protein

ABSTRACT

Macronutrient intake for sports students is very important considering the theory and practice lectures every week. Lack of macronutrient intake will have a negative impact on learning success. Fulfillment of macronutrients is at least a reflection of knowledge and real practice of the application of nutritional science individually. It is important to know the adequacy that occurs as one reflection. This study aims to determine the fulfillment of macronutrient intake in students. The sample of this study took a sample of 29 students of Sports Coaching Education FKIP, Tanjungpura University Pontianak. Data collection used food activity recall filling, for 3 days. Analysis using descriptive statistics. The results of the study showed that in the fulfillment of macronutrients, carbohydrates turned out to have a status of 59% unfulfilled, 31% fulfilled and 10% excess. Protein status 21% unfulfilled, 42% fulfilled and 37% excess and the last Fat 42% unfulfilled, 34% fulfilled and 24% excess. So the range of percentages less fulfilled between the rough average ranged from 40% macronutrients unfulfilled and the rest have been fulfilled and even excessive, especially protein experiencing a fairly large excess. Based on the results of this study, it can provide suggestions to maintain macronutrient intake, eating is not just about being full. Second, it is necessary to increase awareness of the nutritional value content that enters with an understanding of the calculations carried out, software such as nutrie survey can be one of the recommended ones.

Penulis Korespondensi : Y. Touvan Juni Samodra, Universitas Tanjungpura

E-mail : tovan@fkip.untan.ac.id



Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi berlisensi di bawah [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Keywords : *carbohydrate; fat; macronutrient intake; nutri survey; protein*

PENDAHULUAN

Pengetahuan dan status gizi berkaitan (Kanah, 2020a; Mabruroh & Amareta, 2019; Sumartini, 2019), dipengaruhi juga oleh jenis kelamin dan lingkungan (Mabruroh & Amareta 2019). hal ini berlanjut terhadap pola konsumsi serta berkorelasi dengan prestasi akademik mahasiswa (Sumartini, 2019). Hasil penelitian lain mengungkapkan bahwa pengetahuan tentang gizi berpengaruh positif terhadap perilaku mahasiswa yang mengalami anemia (Kusumawati et al., 2019) Terdapat hubungan antara gizi seimbang dengan pengetahuan gizi pada mahasiswa Kedokteran (Nurdzulqaidah, 2017), selanjutnya terdapat korelasi antara pengetahuan gizi terhadap asupan gizi dan pola hidup (Wulandari et al., 2022), dan tingkat pengetahuan ibu terhadap gizi berpengaruh besar terhadap ketercukupan asupan anak (Harto, 2020).

Bukti penelitian menunjukkan bahwa kekurangan atau ketidakseimbangan gizi akan memberikan dampak yang kurang baik. Hasil ini dapat terjadi karena kebiasaan sarapan pagi masih rendah (Intje Picauly et al., 2020), dapat juga yang mengalami sindrom makan malam berkaitan dengan kualitas tidur, sehingga cara untuk mengatasi ini adalah dengan meningkatkan pengetahuan tentang gizi (Tiara Afifah & Ratih Agustin Prihatina, 2021). Selanjutnya Kondisi negative seperti berat bayi lahir dibawah normal terjadi karena kebiasaan ibu merokok dan status gizi yang kurang (Syahrir et al., 2021), bahkan pada mahasiswa, gizi makro asupan yang terjadi cenderung kurang (Selaindoong et al., 2020). Hal ini merupakan kondisi yang masih memerlukan perhatian, dapat

dimulai dengan menelaah Tingkat pemahaman orang kaitan dengan pengetahuan sebagai Langkah awal. Harapannya dengan peningkatan pengetahuan ini akan meningkat menjadi pemahaman dan diakhiri dengan pola perilaku positif.

Demikian juga terhadap Gizi mikro, ternyata pengetahuan terhadap gizi tidak dengan sendirinya berpengaruh terhadap pemenuhan gizi mikro pada remaja (Dewi et al., 2022). Bahkan pada mahasiswa prodi Kesehatan Masyarakat asupan gizi mikro masih mengalami kekurangan sangat besar (Nasaru et al., 2021; Tumiwa et al., 2020).

Berbagai penyuluhan telah dilakukan, bahkan sejak dini telah dilakukan. Upaya untuk memberikan edukasi terhadap pengetahuan gizi dengan berbagai cara. Terhadap anak sekolah dasar; Bagi siswa sekolah dasar media lagu lebih efektif dilakukan untuk penyuluhan gizi (Aprianty et al., 2024), edukasi dengan slogan “ini piringku” merupakan salah satu cara efektif dilakukan bagi siswa sekolah dasar (Hardiyanti, 2022). Terhadap remaja dan mahasiswa; Edukasi meningkatkan pengetahuan terhadap gizi ada siswa SMU (Bela et al., 2024), penyuluhan terhadap remaja dan anak menjadi hal penting untuk meningkatkan pengetahuan tentang gizi (Sri Rahayu Savitri et al., 2022) untuk meningkatkan pengetahuan dan pencegahan stunting dengan edukasi mobile terbukti efektif (Arum Nurcahyanti & Rahmansyah, 2023). Terhadap remaja (Komariah & Eriyani, 2023) edukasi menggunakan makanan lokal (Aji Saputra et al., 2023), pentingnya asupan gizi mikro terbukti efektif (Fadli & Gusti Wardianto, 2023), dengan menggunakan media sosial

memiliki pengaruh positif terhadap pengetahuan dan peningkatan asupan zat besi pada mahasiswi (Tamsil et al., 2023). Penyuluhan diharapkan dapat meningkatkan konsumsi nutrisi seimbang dan menghindari cairan manis (Yulia Agustina et al., 2021). Terhadap orang tua ; Terhadap calon ibu dan ibu hamil; Terdapat ibu hamil dengan menggunakan video berpengaruh positif pada ibu hamil (Elsanti & Sumarmi, 2023). Pendampingan yang dilakukan terhadap Ibu menyusui berpengaruh positif terhadap perilaku tentang asupan gizi (Siti Fasihah et al., 2019). Pencegahan stunting dan kaitannya dengan gizi (Sadad et al., 2022) perlu dilakukan penyuluhan dan di Klaten Jateng sangat antusias diikuti oleh warga (Nauval et al., 2022). Salah satu cara untuk mencegah agar anak tidak terjadi stunting dengan penyuluhan terhadap pasangan muda atau ibu yang sedang mengandung (Astuti et al., 2022). Seminar edukasi terhadap orang tua dapat meningkatkan kesadaran orang tua dalam memilih asupan untuk anak (Febrinasari et al., 2023).

Telah dilakukan berbagai upaya masih saja terjadi hal-hal yang kurang menyenangkan kaitan dengan asupan gizi ini, seperti terdapat kesadaran makan sayur (Septiani Rahmah et al., 2023). Ternyata angket yang diberikan terhadap orang tua (ibu) siswa SMA tidak berkorelasi antara pengetahuan gizi dengan dengan status gizi anak (Rahmat, 2022).

Bersadarkan hal ini menjadi penting untuk melakukan penelitian terhadap mahasiswa kaitan dengan pemenuhan

gizi makro. Pengetahuan dan pemahaman ini pada akhirnya akan membentuk perilaku. Pengetahuan dan perilaku atau pola hidup dengan gizi yang seimbang diharapkan dapat dilakukan dengan seimbang karena ketercukupan gizi ini akan memiliki dampak terhadap prestasi akademi (Sumartini, 2019) serta aktivitas fisik yang dilakukan (Khoerunisa & Istianah, 2021). Meskipun pada kenyataannya pengetahuan saja masih kurang cukup. Antara pengetahuan dan asupan serat ternyata tidak berhubungan timbal balik (Dewi et al., 2022; Herviana et al., 2022; Zerlina & Humayrah, 2023), terhadap IMT pada mahasiswa (Liana et al., 2018), kejadian anemia pada mahasiswa putri (Syarfaini et al., 2023). Tentang gizi dan asupan ini untuk mahasiswa masih perlu dilakukan edukasi, terutama kaitannya antara gizi dan imunitas tubuh (Mulyani et al., 2020). Hal yang sangat penting untuk di perhatikan adalah terbukti bahwa semakin rendah pengetahuan tentang gizi maka semakin kecil peluang pola konsumsi yang positif terhadap gizi seimbang (Kamah, 2020b).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *survey* dengan melibatkan mahasiswa secara sukarela dari Pendidikan Kepelatihan Olahraga. Mengisi *food activity recall* selama 3 hari secara mandiri. Instrumen *food activity record* merupakan instrumen yang mencatat aktivitas harian dan asupan yang terjadi selama 3 hari (3x24 jam). Dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 1
Survey Konsumsi Pangan

Formulir Quick List Food Recall 24 Jam
--

Nama :
 Umur :
 Jenis Kelamin :
 Makanan yang dikonsumsi responden dalam waktu 24 jam yang lalu
 1).....
 2).....
 3).....

(Kemenkes RI, 2018)

Tahapan penelitian selanjutnya dilakukan dengan menerangkan penggunaan *food activity recall* dan pencatatannya berdasarkan ukuran rumah tangga (URT). Kedua dilakukan pelatihan untuk menganalisa data dengan menggunakan program *software* Nutrisi survey. Dilakukan langkah *mendownload* dan Menginstal *software* nutrisi survey secara online, berikutnya menyesuaikan program tersebut dengan data sumber data base makanan Indonesia. Langkah berikutnya mengajarkan pengimputan data catatan harian dengan memasukkan data pribadi sesuai yang diminta. Menganalisa dan

membaca hasil Analisa. Data dianalisis dengan diskriptif persentase. Analisis dilakukan dengan bantuan *software* nutri survey, hasil Analisa dikumpulkan untuk kemudian peneliti analisis lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan terhadap mahasiswa berjumlah 29 mahasiswa. Data dan analisis dilakukan secara mandiri secara individu. Selanjutnya hasil dari analisis tersebut ditelaah dan dianalisis lebih lanjut dengan hasil kecukupan karbohidrat, protein dan lemak seperti terdapat pada tabel 2, 3 dan 4.

Tabel 2
Hasil Analisis Kecukupan Karbohidrat

<i>Analysed Value</i>	<i>Recommended Value/Day</i>	<i>Percentage Fulfillment</i>
132,8 g(53%)	258,2 g(> 55 %)	51%
115,8 g(45%)	279,1 g(> 55 %)	41%
250,9 g(73%)	290,7 g(> 55 %)	86%
202,0 g(60%)	497,8 g(> 55 %)	41%
451,9 g(79%)	308,7 g(> 55 %)	146%
275,8 g(33%)	252,3 g(> 55 %)	109%
421,9 g(51%)	290,7 g(> 55 %)	145%
158,3 g(20%)	305,1 g(> 55 %)	52%
108,8 g(55%)	237,6 g(> 55 %)	46%
325,1 g(53%)	253,0 g(> 55 %)	129%
395,8 g(51%)	325,5 g(> 55 %)	122%
510,2 g(52%)	458,3 g(> 55 %)	111%
105,9 g(31%)	321,2 g(> 55 %)	33%
325,0 g(57%)	290,7 g(> 55 %)	112%

247,5 g(44%)	290,7 g(> 55 %)	85%
295,8 g(66%)	321,2 g(> 55 %)	92%
312,1 g(31%)	308,7 g(> 55 %)	101%
105,7 g(84%)	266,8 g(> 55 %)	40%
434,2 g(43%)	497,3 g(> 55 %)	87%
614,1 g(69%)	232,4 g(> 55 %)	264%
400,8 g(55%)	255,2 g(> 55 %)	157%
964,3 g(32%)	293,1 g(> 55 %)	329%
259,2 g(35%)	317,7 g(> 55 %)	82%
1117,9 g(58%)	300,9 g(> 55 %)	372%
286,3 g(32%)	317,3 g(> 55 %)	90%
222,9 g(61%)	281,6 g(> 55 %)	79%
276,2 g(55%)	290,7 g(> 55 %)	95%
118,3 g(37%)	330,5 g(> 55 %)	36%
202,0 g(55%)	290,7 g(> 55 %)	69%

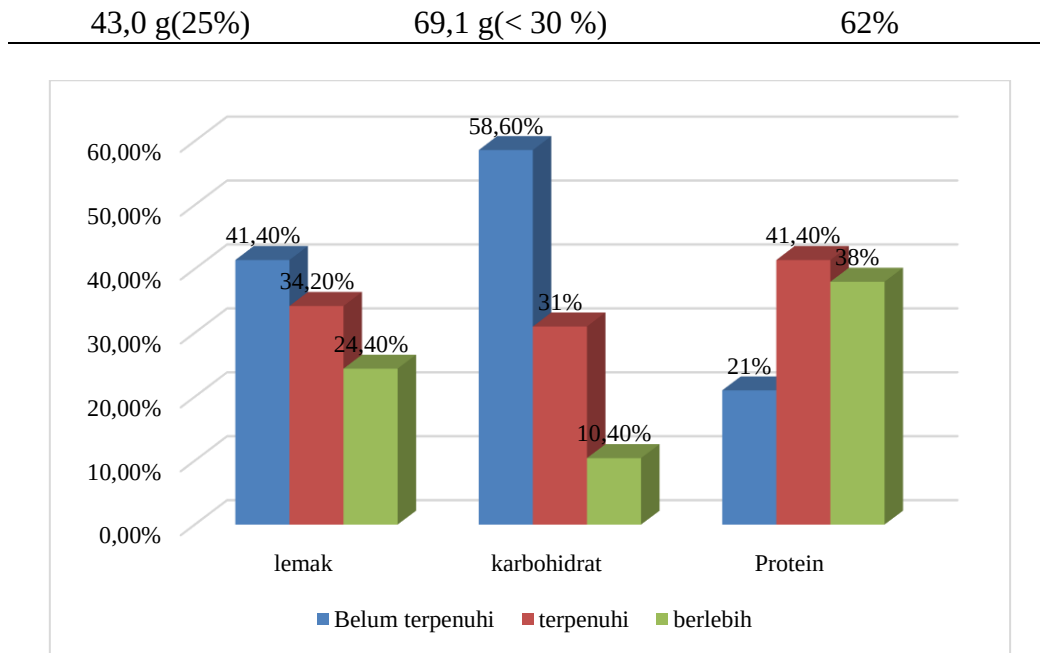
Tabel 3
Hasil Analisis Ketercukupan Protein

<i>Analysed Value</i>	<i>Recommended Value/Day</i>	<i>Percentage Fulfillment</i>
44,6 g(18%)	53,4 g(12 %)	83%
43,9 g(17%)	57,7 g(12 %)	76%
42,3 g(12%)	60,1 g(12 %)	70%
45,7 g(13%)	80,0 g(12 %)	57%
52,7 g(9%)	63,9 g(12 %)	83%
173,0 g(21%)	52,2 g(12 %)	331%
115,6 g(14%)	60,1 g(12 %)	192%
220,4 g(28%)	63,1 g(12 %)	349%
51,2 g(26%)	49,2 g(12 %)	104%
91,8 g(15%)	52,3 g(12 %)	175%
136,8 g(18%)	67,3 g(12 %)	203%
175,7 g(18%)	80,0 g(12 %)	220%
92,2 g(27%)	66,5 g(12 %)	139%
62,6 g(11%)	60,1 g(12 %)	104%
81,1 g(15%)	60,1 g(12 %)	135%
68,6 g(15%)	66,5 g(12 %)	103%
345,8 g(34%)	63,9 g(12 %)	541%
10,0 g(8%)	55,2 g(12 %)	18%
255,6 g(25%)	80,0 g(12 %)	319%
96,3 g(11%)	48,1 g(12 %)	200%
103,5 g(14%)	52,8 g(12 %)	196%

647,1 g(21%)	60,7 g(12 %)	1067%
135,7 g(18%)	65,7 g(12 %)	207%
378,6 g(20%)	62,3 g(12 %)	608%
166,7 g(19%)	65,7 g(12 %)	254%
58,9 g(16%)	58,3 g(12 %)	101%
64,3 g(13%)	60,1 g(12 %)	107%
71,7 g(22%)	68,4 g(12 %)	105%
74,9 g(20%)	60,1 g(12 %)	125%

Tabel 4
Hasil Analisis Ketercukupan Lemak

<i>Analysed value</i>	<i>Recommended value/day</i>	<i>Percentage fulfillment</i>
32,6 g(29%)	61,4 g(< 30 %)	53%
44,2 g(38%)	66,3 g(< 30 %)	67%
23,4 g(15%)	69,1 g(< 30 %)	34%
41,9 g(27%)	118,2 g(< 30 %)	35%
30,2 g(12%)	73,4 g(< 30 %)	41%
175,4 g(46%)	60,0 g(< 30 %)	293%
134,6 g(35%)	69,1 g(< 30 %)	195%
185,7 g(52%)	72,5 g(< 30 %)	256%
17,0 g(19%)	56,5 g(< 30 %)	30%
91,0 g(32%)	60,1 g(< 30 %)	151%
108,9 g(31%)	77,4 g(< 30 %)	141%
134,9 g(30%)	108,9 g(< 30 %)	124%
67,6 g(43%)	76,3 g(< 30 %)	89%
85,3 g(32%)	69,1 g(< 30 %)	123%
105,9 g(41%)	69,1 g(< 30 %)	153%
39,3 g(19%)	76,3 g(< 30 %)	52%
158,7 g(34%)	73,4 g(< 30 %)	216%
4,8 g(8%)	63,4 g(< 30 %)	8%
144,4 g(31%)	118,1 g(< 30 %)	122%
81,2 g(20%)	55,2 g(< 30 %)	147%
100,4 g(30%)	60,7 g(< 30 %)	166%
653,7 g(47%)	69,7 g(< 30 %)	938%
162,4 g(47%)	75,5 g(< 30 %)	215%
195,6 g(22%)	71,5 g(< 30 %)	274%
200,5 g(49%)	75,4 g(< 30 %)	266%
39,7 g(23%)	66,9 g(< 30 %)	59%
75,3 g(32%)	69,1 g(< 30 %)	109%
60,7 g(41%)	78,5 g(< 30 %)	77%



Gambar 1
Grafik Ketercukupan Lemak, Karbohidrat dan Potein

Berdasarkan Grafik 1 di atas dapat disimpulkan bahwa protein dan lemak memiliki Tingkat ketercukupan yang tinggi dibandingkan dengan karbohidrat. Sedangkan ketercukupan yang paling rendah adalah pada karbohidrat. Protein memiliki Tingkat kelebihan lebih tinggi dibandingkan dengan kedua gizi makro lainnya.

Dalam penelitian ini secara garis besar, posisi lemak 41,30% belum tercukupi dan selebihnya tercukupi bahkan berlebih, Karbohidrat 58,60% belum tercukupi dan selebihnya tercukupi, dan terakhir protein 21% belum tercukupi selebihnya tercukupi bahkan berlebih. Selanjutnya kajian penelitian relevan menyatakan banyak hal terkait dengan asupan gizi makro ini.

Makronutrien merupakan suatu zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah yang relatif besar, terdiri antara lain meliputi karbohidrat, protein, lemak, kolesterol, dan serat tetapi sering mengacu pada

karbohidrat, protein, dan lemak sebagai sumber energi bagi tubuh. Sedangkan mikronutrien adalah zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah yang relative kecil yaitu vitamin dan mineral (Dunford & Doyle 2015). Asupan gizi seimbang setidaknya mempertimbangkan antara gizi makro dan mikro, gizi makro adalah karbohidrat, lemak dan protein. Kebutuhan akan hal ini dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, tingkat aktivitas fisik, dan kesehatan secara keseluruhan (Burke, 2021). Kebutuhan nutrisi terbagi menjadi 2 bagian yaitu makronutrien dan mikronutrien (Williams et al., 2017).

Konsumsi gizi makro yang seimbang diperlukan untuk meningkatkan kesehatan, asupan protein disarankan untuk dinaikkan dengan peningkatan latihan (Miguel-Ortega et al., 2023). Konsumsi pangan berkorelasi dengan status gizi atlet (Insani et al., 2023). Status gizi merupakan salah satu

pendukung prestasi atlet, bukan hanya dari latihan (Kemenkes RI, 2021), ternyata ketercukupan gizi makro dan aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kebugaran atlet di Ragunan (bulutangkis) (Suciana et al., 2021). Pada atlet Gulat menunjukkan terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan IMT tetapi tidak terhadap otot perut (Amin et al., 2021). Protein untuk pemeliharaan otot, karbo terhadap ketersediaan energi (Pitkin & Rodionova, 2023). Asupan gizi makro berpengaruh positif terhadap kebugaran (Muthmainnah et al., 2019), dalam pencapaian prestasi atlet (Syaiffudin & Alaudin, 2021), penelitian lain menyatakan asupan karbo memiliki pengaruh terhadap kebugaran atlet (Sa'adah et al., 2023). Atlet dengan kecenderungan berstatus gizi baik terdapat kecenderungan memiliki kebugaran yang baik (Istiqomah et al., 2021). Ternyata saling keterkaitan antara pengetahuan gizi, pola hidup, status gizi, tidur dan stamina atlet (Wanda Adhelia & Linda Riski Sefrina, 2022). Pengetahuan tentang gizi berpengaruh terhadap aktivitas fisik dan konsumsi gizi makro (Meganingrum & Budiono, 2023).

Ketersediaan energi menjadi isu menarik belakangan, perlu diperhitungkan cara untuk menghitung ketersediaan energi bagi tubuh dan cara pemenuhannya (Tarnowski et al., 2023). Untuk meraih prestasi sangat disarankan untuk memenuhi gizi seimbang dengan menu yang diperlukan atlet (Simbolon et al., 2023). Berdasarkan hasil penelitian asupan gizi makro dengan sendirinya akan meningkat seiring dengan kebutuhan intensitas latihan (Penggalih et al., 2024).

Hasil penelitian menyatakan pengetahuan gizi berkaitan erat dengan

status gizi maka peningkatan pengetahuan tentang hal ini perlu ditingkatkan (Yessy Octa Fristika & Siti Amallia, 2022). Bagi remaja terutama putri gizi dan body image seharusnya terdapat keselarasan pemahaman dan perilaku yang seimbang (Rusmiati & Djaali, 2022). Dengan sampel mahasiswa ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan pola makan (Sunarto et al., 2023). Terdapat hubungan yang erat antara pengetahuan dan kebiasaan akan untuk meningkatkan imunitas tubuh (Wahyuni et al., 2023).

Peningkatan pengetahuan terhadap stunting dan pencegahan dilakukan dengan penyuluhan mendapat partisipasi yang besar dari Masyarakat dengan program Kuliah kerja mahasiswa (Azpah et al., 2023; Christy et al., 2023; Idrus et al., 2022; Kurahman et al., 2023; Rozi, 2023). Upaya ini penting agar tidak terjadi pada generasi selanjutnya, maka penelitian pemahaman terhadap pengetahuan gizi ini menjadi hal yang penting dengan sampel kalangan mahasiswa.

Pada kenyatannya bukan hanya pada mahasiswa, terhadap olahragawan masih terdapat kurang pemahaman terhadap asupan nutrisi pada atlet bola volley putri (Danh et al., 2023). Kualitas asupan gizi pada atlet sepak bola di Polandia (distrik Żywiec) ternyata juga masih buruk dan masih mengalami kekurangan gizi yang memadai. Terbukti berdasarkan survey yang dilakukan oleh Hillman & Green (2023) menyatakan dari 404 orang dengan 111 sisanya non atlet yang di survey, pengetahuan gizi antara 52% tidak memadai. Lebih lanjut bukti yang dipaparkan oleh (Wilson & Cervantes, 2023) pada sepak bola putri, (Feren Cahya Nadira & Sasmarianto, 2023) pada atlet dayung di Riau, dan

terakhir terhadap pelaku kebugaran di Yordania (Al-Quran et al., 2023). Kajian ini menginformasikan bahwa masih banyak terjadi kekurangan asupan gizi makro, dicurigai bukan karena kurang makan tetapi lebih pada kurang pengetahuan yang seharusnya tentang asupan yang semestinya. Sehingga pengetahuan tentang asupan ini sangat penting dan menjadi perhatian.

Pengetahuan dan status gizi berhubungan (Laily Ni'matul Aliyah, 2021), faktanya pengetahuan tentang gizi pada atlet remaja sepak bola masih cenderung rendah (Wijaya et al., 2021). Sehingga hal ini menyebabkan beberapa kasus kekurangan asupan nutrisi baik mikro ataupun makro (Chmielewska & Regulska-Ilow, 2023) terhadap atlet putra dan putri, menyebabkan perilaku doping (Göbel, 2023), ketidakseimbangan asupan gizi makro dengan asupan lemak lebih tinggi (Kobolkova et al., 2023) terhadap atlet basket, demikian juga terjadi pada atlet tenis (Thabiso et al., 2023) dan terhadap atlet pelari biathlon (Vdovenko et al., 2023). Kekurangan makro nutrien juga terjadi pada atlet kursi roda (Hertig-Godeschalk et al., 2023) kekurangan asupan gizi makro pada atlet sepak bola di Kabupaten Pati, (Al amien, 2022), pada atlet Rugby Sevens Putri Internasional Putri terjadi kekurangan karbohidrat dan lemak dan protein, secara kekeliruan terjadi defisit energi sampai -47% (Curtis et al., 2023).

Pemahaman tentang gizi seimbang perlu dilakukan sosialisasi (Gifari et al., 2022), juga terhadap aktivitas olahraga perlu untuk selalu ditingkatkan (Alkasasbeh et al., 2023) terutama untuk pengetahuan penghitungan dan penerapan (Rasyono & Hardi Yanto, 2022). Pendidikan gizi berhasil meningkatkan pengetahuan dan asupan

pada atlet sepak bola pada sekolah sepak bola di Baturetno (Afriani et al., 2021). Berikutnya Penyuluhan dan edukasi tentang gizi berdampak terhadap pengetahuan guru dan atlet (Nopiyanto et al., 2022; Penggalih et al., 2023).

Pelatih memiliki peran yang vital terhadap pengetahuan yang akan disarankan kepada atlet terkait dengan pemenuhan ketersediaan energi di tubuh atlet dan cara pencapaiannya (Hamer et al., 2023). Terbukti dengan peningkatan status gizi maka kebugaran akan membaik (Sari & Pontang, 2023), meningkatkan perilaku asupan pada olahragawan putri (Fahrenholtz et al., 2023).

Berdasarkan pada kajian ini dengan sampel mahasiswa olahraga ternyata belum sepenuhnya kecukupan gizi makro itu baik. Masih terdapat kekurangan bahkan terlalu berlebihan terhadap asupan gizi makro. Temuan dalam penelitian ini jika dicocokkan dengan kajian relevan memiliki kesamaan asupan yang kurang, pun ada kelebihan bukan karena sengaja, lebih pada unsur ketidak sengaja. Hal ini dinyatakan karena tidak ada yang mengalami kelebihan di ketiga unsur gizi makro ataupun kekurangan di ketiga unsur gizi makro.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terungkap bahwa ketercapaian keseimbangan gizi makro secara keseluruhan dari sampel belum tercapai. Masih terdapat kelebihan pada protein tertinggi, kedua karbohidrat dan terakhir lemak. Sementara itu kekurangan masih terjadi secara berurutan dari nilai kekurangan terbesar adalah Karbohidrat, lemak dan terakhir protein. Sebagai mahasiswa olahraga sangat penting untuk menerapkan gizi

seimbang sebagai Upaya pembelajaran langsung penerapan keseimbangan gizi dengan aktivitas harian. Sebagai saran berikutnya program nutri *survey* sangat direkomendasikan untuk dipahami sebagai petunjuk dan evaluasi asupan gizi harian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Yuni, Siska Puspita Sari, Desty Ervira Puspaningtyas, and Nurul Mukarromah. 2021. "Peningkatan Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang Dan Asupan Cairan Pada Atlet Sepak Bola Di Ssb Baturetno." *Sport and Nutrition Journal* 3(1): 15–22.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj/>
- Aji Saputra, Rifqi et al. 2023. "Edukasi Pemberian Kudapan Berbasis Pangan Lokal Guna Meningkatkan Pemahaman Asupan Gizi Anak Di Desa Mentor." *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara* 4(3): 1746–54.
- Al-Quran, Mohammad, Ayu Suzailiana Muhamad, Nur Syamsina Ahmad, and Foong Kiew Ooi. 2023. "Sports Nutrition Knowledge, Attitude, and Practice among Male Gymnasium Users in Jordan." *Malaysian Journal of Nutrition* 29(3): 431–39.
<https://doi.org/10.31246/mjn-2022-0112>
- Alkasasbeh, Walaa Jumah, Mohammed Ahmad Mobaideen, and Saleh Mahmoud Hammad. 2023. "Nutritional Awareness Level and Its Impact on Sports Activity from the Viewpoint of the Department of Physical and Health Education Students at Al-Ahliyya Amman University." *Dirasat: Educational Sciences* 50(1): 46–57.
<https://doi.org/10.35516/edu.v50i1.4503>
- Al amien, Tsaniatin Nahla. 2022. "Hubungan Tingkat Kepuasan Mutu Makanan Dengan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Atlet Di Akademi Sepakbola." *Nutrizione: Nutrition Research And Development Journal* 2(2): 10–15.
<https://doi.org/10.15294/nutrizione.v2i2.58376>
- Amin, Nur, Ukky Juli Setiyawan, Danang Priyadi, and Hidayah Mulyo. 2021. "Hubungan Status Gizi Dengan Kekuatan Otot (Lengan, Tungkai, Dan Perut) Atlet Gulat." *Nutrizione: Nutrition Research And Development Journal* 1(2): 43–50.
<https://doi.org/10.15294/nutrizione.v1i2.52137>
- Aprianty, Deris, Ani Radiati R., R Agus Bachtiar, and Irma Nuraeni. 2024. "Media Lagu Untuk Meningkatkan Konsumsi Sayur Dan Buah Siswa Sd Di Kabupaten Tasikmalaya." *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS) : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 6(1): 53–61.
<https://doi.org/10.37160/emass.v6i1.334>
- Arum Nurcahyanti, Khusnul Khotimah, and Ilham Rahmansyah. 2023. "Efektivitas Pemanfaatan Stunting Mobile Untuk Pencegahan Stunting Dengan Meningkatkan Pemahaman Kebutuhan Asupan Makan Di Kabupaten Banyumas." *Jurnal Multidisiplin Indonesia* 2(3): 594–99.
<https://doi.org/10.58344/jmi.v2i3.199>
- Astuti, Widia Fuji et al. 2022. "Upaya Pencegahan Stunting Melalui Kegiatan Penyuluhan Dan Pemberian Makanan Tambahan Di

- Desa Beber, Kecamatan Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah.” *Jurnal Warta Desa (JWD)* 4(2): 96–103.
<https://jwd.unram.ac.id/index.php/jwd/article/view/186>
- Azpah, Inda Aidatul et al. 2023. “Sosialisasi Pencegahan Stunting Pada Baduta Dan Pentingnya Pemberian MP-ASI Mengenai Asupan Gizi Anak Di Desa Mekarjaya Kabupaten Lebak Provinsi Banten.” *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia* 3(3): 823–28.
<https://doi.org/10.54082/jamsi.724>
- Bela, Sarni Rante Allo et al. 2024. “Profil Status Gizi Remaja SMP YPPK Santu Paulus Abepura.” *I-Com: Indonesian Community Journal* 4(1): 352–61.
<https://doi.org/10.33379/icom.v4i1.4025>
- Burke, Louise M. 2021. “Nutritional Approaches to Counter Performance Constraints in High-Level Sports Competition.” *Experimental Physiology* 106(12): 2304–23.
<https://doi.org/10.1113/EP088188>
- Chmielewska, Anna, and Bożena Regulśka-Iłow. 2023. “The Evaluation of Energy Availability and Dietary Nutrient Intake of Sport Climbers at Different Climbing Levels.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20(6).
<https://doi.org/10.3390/ijerph20065176>
- Christy, Johanna, Nila Sari, and Khairani Khairani. 2023. “Penyuluhan Tentang Pencegahan Stunting Dan Gizi Buruk Di Desa Tombang Bustak, Kabupaten Mandailing Natal.” *Zadama: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(1): 8–12.
<https://doi.org/10.56248/zadama.v2i1.46>
- Curtis, Christopher et al. 2023. “Estimated Energy Expenditures and Energy Intakes of International Female Rugby Sevens Players in Five Days of a Training Camp and Competition Preparation.” *Nutrients* 15(14).
<https://doi.org/10.3390/nu15143192>
- Danh, Jessica P., Anita Nucci, J. Andrew Doyle, and Rafaela G. Feresin. 2023. “Assessment of Sports Nutrition Knowledge, Dietary Intake, and Nutrition Information Source in Female Collegiate Athletes: A Descriptive Feasibility Study.” *Journal of American College Health* 71(9): 2717–25.
<https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1987919>
- Dewi, Agil Dhiemitra Aulia, Faurina Risca Fauzia, and Tri Dyah Astuti. 2022. “Asupan Zat Besi, Vitamin C, Pengetahuan Gizi Kaitannya Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Di Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.” *Amerta Nutrition* 6(1SP): 291–97.
- Dewi, Kadek Riska Kristyani Sari, Meril Valentine Manangkot, and Komang Menik Sri Krisnawati. 2022. “Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Asupan Serat Dengan Konstipasi Fungsional Pada Mahasiswa Keperawatan Universitas Udayana.” *Coping: Community of Publishing in Nursing* 10(1): 32.
- Dunford, Marie, and Andrew J. Doyle. 2015. *Nutrition for Sport and Exercise*. Stamford, USA: Cengage Learning.
- Elsanti, Devita, and Sumarmi Sumarmi. 2023. “Pengaruh Pemberian Edukasi Video Audio Visual Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Asupan Gizi Di Desa Sokaraja Lor.”

- Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)* 9(1): 111–17. <https://orcid.org/0000-0002-5525-6797>
- Fadli, and Gusti Wardianto. 2023. “Pengaruh Booklet Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa Tentang Pentingnya Asupan Mikronutrien Selama Pandemi Covid-19.” *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian* 8(2): 615–24. <https://doi.org/10.37874/ms.v8i2.582>
- Fahrenholtz, Ida L. et al. 2023. “Effects of a 16-Week Digital Intervention on Sports Nutrition Knowledge and Behavior in Female Endurance Athletes with Risk of Relative Energy Deficiency in Sport (REDs).” *Nutrients* 15(5). <https://doi.org/10.3390/nu15051082>
- Febrinasari, Tantry, Andini Putri Riandani, and Supriyati Supriyati. 2023. “Edukasi Pentingnya Pangan Sehat Untuk Anak Usia Dini Bagi Orang Tua Dan Guru Di TK Insani 1, Bekasi.” *Lentera Pengabdian* 1(02): 116–24. <https://doi.org/10.59422/lp.v1i02.25>
- Feren Cahya Nadira, and Sasmarianto Sasmarianto. 2023. “Survei Tingkat Pengetahuan Gizi Dan Pola Konsumsi Pada Atlet Dayung SMA Negeri Olahraga Provinsi Riau.” *Jurnal Pendidikan Olahraga* 13(1): 21–26. <https://doi.org/10.37630/jpo.v13i1.1084>
- Gifari, Nazhif, Siti Hadiani, Salim Nurjadin, and Mertien Sapang. 2022. “Edukasi Tentang Pentingnya Gizi Olahraga Pada Atlet Basket Kursi Roda.” *Asmat Jurnal Pengabmas* 1(2): 111–18. <https://doi.org/10.47539/ajp.v1i2.22>
- Göbel, Pinar. 2023. “Nutrition Knowledge Levels and Nutritional Supplement Beliefs of Professional Karate Athletes.” *Journal of Health Sciences and Medicine* 6(1): 51–58. <https://doi.org/10.32322/jhsm.1198884>
- Hamer, Jennifer, Ben Desbrow, and Chris Irwin. 2023. “A Review Exploring Coach Knowledge, Attitudes/Beliefs and Behaviours towards Low Energy Availability in Athletes.” *International Journal of Sports Science and Coaching* 18(3): 945–69. <https://doi.org/10.1177/17479541221140188>
- Hardiyanti, Dwi. 2022. “Peran Guru Dalam Pemberian Informasi ‘ Isi Piringku ’ Tentang Gizi Yang Optimal Pada Anak Usia Dini Kepada Orangtua Murid Di Wilayah Banyumanik.” *MANGGALI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat* 2(2): 244–52.
- Harto, Toto. 2020. “Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Pendidikan Ibu Terhadap Asupan Nutrisi Makanan Pada Anak Usia Prasekolah Di Taman Kanak-Kanak.” *Lentera Perawat* 1(2). <https://doi.org/10.52235/lp.v1i2.137>
- Hertig-Godeschalk, Anneke et al. 2023. “Energy Availability and Nutritional Intake during Different Training Phases of Wheelchair Athletes.” *Nutrients* 15(11). <https://doi.org/10.3390/nu15112578>
- Herviana, Herviana, Citra Dewi Anggraini, and Siska Pratiwi. 2022. “Gambaran Tingkat Pengetahuan Gizi Mahasiswa Jurusan Ilmu Gizi Di Kepulauan Riau.” *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia* 2(3): 155–62.
- Hillman, Angela R., and Rachel Green.

2023. "Sports Nutrition Knowledge and Breakfast Beliefs and Habits in Regularly Exercising Adults." *Topics in Clinical Nutrition* 38(4): 294–305.
- Idrus, Agil Al et al. 2022. "Gerakan Pencegahan Stunting Melalui Edukasi Kebersihan Lingkungan Di Desa Tanjung Luar." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4(3): 145–49. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v4i3.2016>
- Insani, Hurry Mega, Ayu Mutiara Santanu, and Muchamad Rizki Sentani. 2023. "The Relationship between Food Consumption and Nutritional Status of Male Junior Athletes: A Cross Sectional Study in Sumedang." *International Journal of Human Movement and Sports Sciences* 11(5): 1036–43.
- Intje Picauly, Noorce Ch. Berek, and Diana Apipideli. 2020. "Pentingnya Sarapan Sehat Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa Dan Pencegahan Stunting Pada Pelajar Smp Negeri 16, Kelas IX Kota Kupang." *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat Kepulauan Lahan Kering* 1(1): 1–9. <https://doi.org/10.51556/jpkmkelaker.v1i1.63>
- Istiqomah, Isnanda Putri Nur, Agus Kristiyanto, and Tonang Dwi Ardyanto. 2021. "Hubungan Status Gizi Dengan Kebugaran Jasmani Atlet Taekwondo Remaja." *FISIOMU: Physiotherapy Evidences* 3(1): 1–7. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i2.4996>
- Kanah, Permadina. 2020a. "Hubungan Pengetahuan Dan Pola Konsumsi Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Kesehatan." *Medical Technology and Public Health Journal* 4(2): 203–11. <https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i2.1199>
- Kemendes RI. 2021. "Buku Pintar Gizi Bagi Atlet." *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*: 1–21.
- Khoerunisa, Dania, and Isti Istianah. 2021. "Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Remaja." *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi Universitas Binawan* 2(1): 51–61. <https://doi.org/10.54771/jakagi.v2i1.236>
- Kobelkova, Irina V., Margarita M. Korosteleva, Dmitry B. Nikityuk, and Evgeniy N. Krikun. 2023. "Frequency of Consumption of Specialty Food Products by Sports University Students and Violation of the Principles of Their Introduction to the Diets." *Sports Medicine: Research and Practice* 13(2): 84–92.
- Komariah, Maria, and Theresia Eriyani. 2023. "Edukasi Remaja Mengenai Gizi Dan PHBS Sebagai Upaya Pengenalan Dan Pencegahan Dini Stunting Di SMA 1 Darul Falah Cihampelas Kabupaten Bandung Barat." *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)* 6(5): 1905–15. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i5.9501>
- Kurahman, Taufik et al. 2023. "Upaya Penurunan Angka Stunting Melalui Pemberian Makanan Tambahan (Pmt) Di Desa Senaru." *Jurnal Wicara Desa* 1(6): 1008–15. <https://doi.org/10.29303/wicara.v1i6.3491>
- Kusumawati, Dewi, Rimbawan, and Ikeu Ekayanti. 2019. "Effect of Lunch Program on Food Intake, Anemia Status and Nutritional Behavior in

- Female Students.” *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* 15(1): 7–17.
- Laily Ni’matul Aliyah. 2021. “Hubungan Penguasaan Pengetahuan Gizi , Frekuensi Konsumsi Susu Rendah Lemak Dengan Status Gizi Atlet Futsal Klub Bluemosphere Kabupaten Jombang Laily Ni ’ Matul Aliyah Siti Sulandjari Abstrak Aspek Penting Pendukung Performa Atlet Yaitu Memiliki Status Gi.” *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya* 1(2): 82–88. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/GIZIUNESA/article/view/43010>
- Liana, Albertina Elpa, Soharno Soharno, and Arip Ambulan Panjaitan. 2018. “Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang Dengan Indek Masa Tubuh Pada Mahasiswa.” *Jurnal Kebidanan* 7(2).
- Mabruroh, Rifkatul, and Dahlia Indah Amareta. 2019. “Hubungan Karakteristik Individu Dan Faktor Lingkungan Dengan Asupan Serat Makanan Mahasiswa Politeknik Negeri Jember.” *Jurnal Kesehatan* 6(2): 61–67. <https://jurkes.polije.ac.id/index.php/journal/article/view/20>
- Meganingrum, Putri Puspita, and Irwan Budiono. 2023. “Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Atlet Beladiri.” *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan* 18(4): 157.
- Miguel-Ortega, Álvaro, Julio Calleja-González, and Juan Mielgo-Ayuso. 2023. “Nutrition-Related Considerations for Health and Performance in Female Basketball Players: A Narrative Review.” *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine* 12(5): 119–32. <https://doi.org/10.7600/jpfs.12.119>
- Mulyani, E Y, Ummanah, N Anwar, and M Elvandari. 2020. “Peningkatan Pengetahuan Mahasiswa Melalui Edukasi Online Gizi Dan Imunitas Saat Pandemic Covid-19.” *SENADA (Semangat Nasional Dalam Mengabdi)* 1(1). <https://doi.org/10.56881/senada.v1i1.12>
- Muthmainnah, Iin, Ismail AB, and Sulistyo Prabowo. 2019. “Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro (Protein, Karbohidrat, Lemak) Dengan Kebugaran (VO2Max) Pada Atlet Remaja Di Sekolah Sepak Bola (SSB) Harbi.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman (JKMM)* 1(1): 24. <http://dx.doi.org/10.30872/jkmm.v1i1.12525>
- Nasaru, Umria, Nova H Kapantow, and Nancy S H Malonda. 2021. “Gambaran Asupan Vitamin Larut Lemak Mahasiswa Semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19.” *Jurnal Kesmas* 10(1): 78–85.
- Nauval, Ivan Armando, Vistra Muhammad Ramadhani, and Muhammad Aziz Zaelani. 2022. “Sosialisasi Program Pencegahan Stunting Dan Gizi Buruk Oleh Kkn Universitas Islam Batik Surakarta Di Desa Cetan Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten.” *SIDOLUHUR : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 2(02): 168–76. <https://www.journal.uniba.ac.id/index.php/jpm/article/view/503>
- Nopiyanto, Yahya Eko, Bogy Restu Ilahi, and Diah Ayu Aguspa Dita. 2022. “Pemberdayaan Guru Olahraga Untuk Meningkatkan

- Pengetahuan Tentang Gizi Atlet Usia Sekolah Dasar Di Kecamatan Sukaraja.” *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(4): 1478. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6180>
- Nurdzulqaidah, Rima. 2017. Skripsi *Hubungan Pengetahuan Gizi Seimbang Dengan Perilaku Gizi Seimbang Mahasiswa Tingkat 4 Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung*.
- Penggalih, Mirza Hapsari Sakti Titis et al. 2023. “Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan Gizi Atlet Remaja Di Indonesia.” *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 20(1): 38. <https://doi.org/10.22146/ijcn.79757>
- Pitkin, V. A., and A. A. Rodionova. 2023. “Features of Rational Nutrition of Athletes: Analysis of University Teams.” *Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies* 85(2): 110–15.
- Rahmat, Irwandi. 2022. “Pengaruh Pendidikan Ibu Dengan Status Gizi Siswa Di Smk Bina Sehat Nusantara Kabupaten Bone Tahun 2022.” *Jurnal Suara Kesehatan* 8(1): 65–70.
- Rasyono, Rasyono, and Anggel Hardi Yanto. 2022. “Sosialisasi Kebutuhan Gizi Seimbang Bagi Atlet Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Club Cricket UNJA.” *Cerdas Sifa Pendidikan* 11(1): 22–26. <https://doi.org/10.22437/csp.v11i1.18832>
- Rozi, Azizah Syavira. 2023. “Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Makanan Pencegah Stunting Di Desa Tiambang Kecamatan Pematang Tiga Kabupaten Bengkulu Tengah.” *Jurnal Abdimas Bencoolen* 1(1): 1–4.
- Rusmiati, Desi, and Nur Asniati Djaali. 2022. “Penggunaan Media Audio Visual Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Remaja Tentang Gizi Dan Body Image Di SMA Negeri 8 Depok.” *Jurnal Pemberdayaan Komunitas MH Thamrin* 4(2): 110–19. <https://doi.org/10.37012/jpkmht.v4i2.1295>
- Sa’adah, Ulfatus, Angga Hardiansyah, and Darmuin Darmuin. 2023. “Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Sepak Bola Di SSB Ganesha Putra FC Purwodadi.” *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)* 4(1). <https://doi.org/10.57084/jigzi.v4i1.1026>
- Sadad, Abdul et al. 2022. “Inovasi Mahasiswa Kukerta Unri 2022 Dalam Pencegahan Stunting Dan Edukasi Hidup Sehat Di Desa Sumber Sari Tapung Hulu Kampar.” *Journal of Comprehensive Science (JCS)* 1(3): 356–64.
- Sari, Hesti Permata, and GalehSeptiar Pontang. 2023. “Diet Combined with Nutrition Education Improve Nutritional Status and Physical Fitness of Football Athletes.” *Jurnal Gizi dan Kesehatan* 15(2): 247–56.
- Selaindoong, Sefania J, Marsella D Amisi, and Angela F.C. Kalesaran. 2020. “Gambaran Pengetahuan Gizi Mahasiswa Semester Iv Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19.” *Jurnal KESMAS* 9(6): 8–16.
- Septiani Rahmah, Yusni, Aviani Harfika, and Restu Amalia Hermanto. 2023. “Hubungan Pengetahuan Gizi Dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Konsumsi Sayur Dan Buah Pada

- Pelajardi Kabupaten Subang.” *Journal of Holistic and Health Sciences (Jurnal Ilmu Holistik dan Kesehatan)* 7(1): 26–35.
- Simbolon, Demsa, Riska Oktavia, and Arie Krisnasary. 2023. “Relationship of Nutrition Knowledge and Macronutrient Intake With Nutrition Status Athletes.” *Medikora* 22(2): 67–78.
- Siti Fasihah, Ifa, Muhamad Lutfi Herliyana, and Anastasia Yani. 2019. “Hubungan Antara Pendampingan 1.000 Hari Pertama Kehidupan Dengan Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Ibu Menyusui Mengenai Nutrisi Di Puskesmas Cimahi Selatan.” *Medika Kartika Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 3(1) : 25–36. <https://dx.doi.org/10.35990/mk.v3n1.p25-36>
- Sri Rahayu Savitri et al. 2022. “Pencegahan Kasus Stunting Melalui Penyuluhan Remaja Dan Pmt (Pemberian Makanan Tambahan) Di Desa Purbosono.” *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 2(7): 5521–28. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i7.3990>
- Suciana, Aulya Marthadina Suciana et al. 2021. “Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro, Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Atlet Bulutangkis Di PB Jaya Raya Ragunan Jakarta.” *Jurnal Gizi Dan Kesehatan* 13(2): 31–42. <https://doi.org/10.35473/jgk.v13i2.125>
- Sumartini, Sumartini. 2019. “Hubungan Pengetahuan Gizi, Pola Konsumsi Dan Raihan Nilai Pada Matakuliah Ilmu Gizi Pangan Mahasiswa Prodi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Unpas Bandung.” *Pasundan Food Technology Journal* 6(1): 31. <https://doi.org/10.23969/pftj.v6i1.1509>
- Sunarto, Sunarto, Adriyani Adam, and Wahdatuljannah Hasanuddin. 2023. “Hubungan Pegetahuan Gizi Dan Pola Makan Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Status Gizi Mahasiswa Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar.” *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar* 18(1): 119. <https://doi.org/10.32382/medkes.v18i1.446>
- Syahrir, Sukfitrianty et al. 2021. “Hubungan BBLR, Kebiasaan Merokok Keluarga, Dan Status Gizi Dengan Riwayat ISPA Bayi Di Kelurahan Ballaparang.” *Al GIZZAI: PUBLIC HEALTH NUTRITION JOURNAL*: 27–35. <https://doi.org/10.24252/algizzai.v1i1.19080>
- Syaiffudin, M F G, and Q A Shulton Maulana Alaudin. 2021. “Manajemen Gizi Atlet Cabang Olahraga Prestasi.” *Academia.Edu*: 20–25. https://www.academia.edu/download/63494086/MANAJEMEN_GIZI_ATLET_CABANG_OLAHRAGA_PRESTASI_Fix20200601-45872-g7he5d.pdf.
- Syarfaini, Syarfaini et al. 2023. “Kejadian Anemia Pada Mahasiswi: Kontribusi Pengetahuan Dan Asupan Makanan.” *Sociality: Journal of Public Health Service*: 123–29. <https://doi.org/10.24252/sociality.v2i2.40348>
- Tamsil, Andi Sinar Alam, Rudy Hartono, and Chaerunnimah Chaerunnimah. 2023. “Pengaruh Penggunaan Media Sosial Instagram Sebagai Media Edukasi Gizi

- Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Asupan Zat Besi Serta Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Poltekkes Makassar.” *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar* 18(1): 6. <https://doi.org/10.32382/medkes.v18i1.432>
- Tarnowski, Caroline A. et al. 2023. “Measurement of Energy Intake Using the Principle of Energy Balance Overcomes a Critical Limitation in the Assessment of Energy Availability.” *Sports Medicine - Open* 9(1). <https://link.springer.com/article/10.1186/s40798-023-00558-8>
- Thabiso, Sepudumo et al. 2023. “Adherence to Sports Nutrition Guidelines by Tennis Athletes Team Representing the University of Limpopo; Limpopo Province, South Africa.” *Journal Coaching Education Sports* 4(1): 121–39. <https://doi.org/10.31599/tnw2by15>
- Tiara Afifah, and Ratih Agustin Prikhatina. 2021. “Hubungan Kualitas Tidur Dan Asupan Energi Dengan Sindrom Makan Malam Pada Mahasiswa S1 Gizi Universitas MH. Thamrin Jakarta.” *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan* 9(November): 50–54. <https://journal.thamrin.ac.id/index.php/jigk/article/view/972>
- Tumiwa, Militia Christy Rebcca, Nova H. Kapantow, and Maureen I. Punuh. 2020. “Gambaran Asupan Vitamin Larut Lemak Mahasiswa Semester Iv Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Pada Saat Pembatasan Sosial Pandemi Covid-19.” *Kesmas* 9(6): 101–6.
- Vdovenko, N., O. Maidanyuk, and L. Kolodyazhna. 2023. “Analysis of the Features of the Formation of Nutrition Highly Qualified Endurance Athletes.” *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)* (3(162)): 84–89. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).17](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).17)
- Wahyuni, Sri, Sri Sumarmi, Fathrizqita Aghnia Raudhany, and Trias Mahmudiono. 2023. “Nutritional Knowledge in Improving Immunity through Healthy Eating Habits during the Covid-19 Pandemic.” *Amerta Nutrition* 7(1): 63–69.
- Wanda Adhelia, and Linda Riski Sefrina. 2022. “Hubungan Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang, Durasi Tidur, Gaya Hidup, Dan Status Gizi Terhadap Stamina Atlet Pada Sebuah Klub Sepakbola.” *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga* 3(2): 52–62. <https://doi.org/10.46838/spr.v3i2.166>
- Wijaya, Oei Gracia Michelle, Meiliana Meiliana, and Yanesti Nuravianda Lestari. 2021. “Pentingnya Pengetahuan Gizi Untuk Asupan Makan Yang Optimal Pada Atlet Sepak Bola.” *Nutrizione: Nutrition Research And Development Journal* 1(2): 22–33.
- Williams, Melvin H., Eric S. Rawson, and J. David Branch. 2017. McGraw-Hill Education *Nutrition for Health, Fitness, & Sport*.
- Wilson, Hannah, and Charlotte Cervantes. 2023. “A Comparison Between an NAIA and an NCAA Division I Women’s Soccer Teams’ Nutrition Knowledge, Nutrition Knowledge Sources, and Dietary

- Habits (HWCC).” *Journal of Exercise and Nutrition* 6(1). <https://doi.org/10.53520/jen2023.103140>
- Wulandari, Feria Khafifah, Rita Ayu Yolandia, and Maryam Syarah Mardiyah. 2022. “Hubungan Antara Pengetahuan, Asupan Zat Gizi, Dan Pola Hidup Dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK).” *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences* 1(7): 251–58. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v1i7.55>
- Yessy Octa Fristika, and Siti Amallia. 2022. “Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang Terhadap Status Gizi Mahasiswa Prodi DIII Kebidanan STIK Siti Khadijah Palembang Tahun 2021.” *Jurnal Kebidanan : Jurnal Medical Science Ilmu Kesehatan Akademi Kebidanan Budi Mulia Palembang* 12(1): 97–106. <https://doi.org/10.35325/kebidanan.v12i1.301>
- Yulia Agustina, Elfira Sri Futriani, and Nofa Anggraini. 2021. “Edukasi Gizi Pada Anak Dan Remaja Keluarga Mahasiswa Stikes Abdi Nusantara.” *Jurnal Antara Abdimas Keperawatan* 4(2): 54–58.
- Zerlina, Miranda, and Wardina Humayrah. 2023. “Hubungan Kesadaran Dan Pengetahuan Gizi Serta Kesadaran Kesehatan Terhadap Status Gizi Remaja Jakarta.” *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi* 12(1): 220.a. <https://doi.org/10.36565/jab.v12i1.722>