



Hubungan asupan zat gizi makro dan kepuasan pelayanan makanan dengan status gizi santriwati di Pondok Pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta

Rike Rahmayanti ¹, Dedi Zaenal Arifin ^{*1}, Listhia Hardiati Rahman ²

¹ Program Studi Ilmu S1 Ilmu Gizi, Sekolah Tinggi Kesehatan Holistik

² Program Studi S1 Gizi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar

* Korespondensi: Jl. Terusan Kapten Halim KM. 09, Pondok Salam - Purwakarta
Email: rikerahmayanti31@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Perubahan dalam pola makan dan gaya hidup mempengaruhi kebutuhan dan asupan gizi. Penyelenggaraan makanan yang dikelola oleh pihak pesantren menentukan asupan gizi yang pada akhirnya menentukan nilai dari status gizi santriwati yang tinggal di pondok pesantren.

Tujuan: Menganalisis hubungan asupan zat gizi makro dan kepuasan pelayanan makanan dengan status gizi santriwati pondok pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta

Metode: Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling* dengan besar sampel 120 orang.

Hasil: Data hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian berusia 13 tahun sebanyak 55 subjek (45,8%), berada di kelas VII sebanyak 50 subjek (41,7%), memiliki status gizi baik sebanyak 78 subjek (65%), memiliki asupan energi kurang sebanyak 113 subjek (94,2%), asupan karbohidrat kurang sebanyak 118 subjek (98,3%), asupan protein kurang sebanyak 82 subjek (68,3%), asupan lemak kurang sebanyak 110 subjek (91,7%), dan kepuasan pelayanan makanan kategori puas sebanyak 70 subjek (58,3%). Hasil uji *pearson chi-square* penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi ($p=0,895$), asupan karbohidrat dengan status gizi ($p=0,578$), asupan protein dengan status gizi ($p=0,302$), asupan lemak dengan status gizi ($p=0,099$), dan kepuasan pelayanan makanan dengan status gizi ($p=0,424$).

Simpulan: Kualitas asupan gizi asrama Tarbiyah Islamiyah Purwakarta tidak berhubungan dengan asupan energi, asupan karbohidrat, protein, dan lemak, serta kepuasan pelayanan makanan.

Kata Kunci: Asupan energi, asupan karbohidrat, asupan protein, asupan lemak, kepuasan pelayanan makanan, status gizi.

ABSTRACT

Background: Changes in diet and lifestyle affect nutritional needs and intake. Maintenance of foods administered by the host determines the nutritional intake that ultimately defines the values of the health status of the santriwati living in the Islamic boarding school.

Purposes: To analyze the relationship between macro-nutrition intake and food service satisfaction with the nutritional status of Tarbiyah Islamiyah Purwakarta hostel

Methods: This research is a type of quantitative research using cross sectional approach method. The sampling technique in this study uses total samplings with a large sample of 120 people.

Results: : The results of this study showed that the majority of subjects of the study were 13 years of age 55 (45,8%), were in class VII 50 (41,7%), had a good nutritional status 78 subject (65%), had less energy intake 113 subject (94,2%), less carbohydrate intake 118 subject (98,3%), less protein intake 82 subject (68,3%) less fat intake 110 subject (91,7%) and satisfaction food service category 70 subject (58,3%).



Conclusion: The quality of nutritional intake at the Tarbiyah Islamiyah Purwakarta dormitory was not related to energy intake, carbohydrate, protein, and fat intake, and satisfaction with food services.

Keywords: Energy intake, carbohydrate intake, protein intake, fat intake, food service satisfaction, nutritiona

PENDAHULUAN

Pondok pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam tertua di Indonesia. Pondok pesantren memberikan pengajaran tentang dasar dari Islam, keberadaan pondok pesantren merupakan hal yang menguntungkan bagi instansi pemerintah khususnya untuk meningkatkan mutu pendidikan anak dan remaja di Indonesia (1). Pondok pesantren dibagi menjadi beberapa tipe yaitu tipe kecil dan besar (2).

Kebutuhan gizi berhubungan erat dengan masa pertumbuhan, jika asupan gizi terpenuhi maka pertumbuhan akan optimal. Kebutuhan gizi yang harus terpenuhi berasal dari karbohidrat, lemak, dan protein. Asupan gizi yang tidak adekuat dapat menyebabkan kecukupan asupan zat gizi tidak baik, asupan karbohidrat berhubungan dengan kalori selama fase luteal, asupan protein berhubungan dengan panjang fase folikular sedangkan asupan lemak berhubungan dengan hormon reproduksi (3).

Kepuasan adalah tingkat perasaan seseorang pelanggan setelah membandingkan antara kinerja atau hasil yang dirasakan (pelayanan yang diterima dan dirasakan) dengan yang diharapkan (4). Penyelenggaraan makanan bertujuan untuk mencukupi kebutuhan pangan yang baik dari segi mutu , jenis maupun jumlahnya, dan memenuhi kebutuhan zat gizi setiap individu. Pondok pesantren merupakan salah satu penyelenggaraan makanan yang bersifat semi - komersil yang dijalankan bukan hanya untuk tujuan komersial tetapi dengan tujuan sosial.

Nutritional status (status gizi), adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Setiap individu membutuhkan asupan zat gizi yang berbeda antar individu, hal ini tergantung

pada usia orang tersebut, jenis kelamin, aktivitas tubuh dalam sehari, berat badan, dan lainnya (5).

Data hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2018 ditemukan beberapa masalah gizi yaitu kurangnya asupan energi dan protein pada kalangan remaja 13 – 15 tahun yang menunjukkan prevalensi 54,5% dan status gizi kurang dengan prevalensi 6,8% (6).

Menurut penelitian Desi terkait zat gizi makro dengan status gizi menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan karbohidrat, lemak, protein dengan status gizi remaja (7). Sedangkan penelitian yang dilakukan Huda menunjukkan tidak ada hubungan asupan energi dengan status gizi dan tidak ada hubungan asupan protein dengan status gizi(8).

Hasil studi pendahuluan yang sudah dilakukan oleh Rudi di pondok pesantren Mathla'ul anwar Pontianak, 10 responden yang diteliti memperoleh hasil rata - rata karbohidrat , protein dan lemak santri kurang tercukupi. Pada pengukuran status gizi santri diperoleh hasil status gizi kurang sebanyak 40% (9). Pada penelitian Khusna terkait penyelenggaraan makanan di Pesantren KH. Mas Mansur UMS menunjukkan bahwa 65,5% santri kurang puas terhadap makanan yang disajikan karena warna sayuran kurang menarik dan cara pengolahan pada menu makanan kurang bervariasi (11).

Pondok Pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta dalam memenuhi asupan kebutuhan makanan memiliki tempat penyelenggaraan makanan yang melayani kurang lebih 179 santriwati. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan penyelenggaraan makanan di pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta sebanyak tiga kali dalam sehari yaitu pagi, siang dan sore dan memiliki siklus menu satu minggu sekali. Pondok Pesantren Tarbiyah



Islamiyah Purwakarta dalam penyelenggaraan makanan hanya sebatas penyedia makanan untuk santri, tidak melakukan evaluasi tingkat kepuasan pelayanan makanan untuk mengetahui seberapa puas penyelenggaraan makanan yang diterima santriwati.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan observasional dengan menggunakan pendekatan *Consecutive sampling*, dengan menggunakan 120 subjek yang masuk kedalam kriteria inklusi dan ekslusi. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023. Pengambilan sampel menggunakan kuesioner dan wawancara.

1. Karakteristik Subjek

Tabel 1 Karakteristik

Karakteristik Subjek	Jumlah (n)	Presentase (%)
Usia		
12	32	26.7
13	55	45.8
14	30	25
15	3	2.5
Total	120	100
Status Gizi		
Gizi kurang	2	1.7
Gizi lebih	40	33.3
Gizi kurang	78	65
Total	120	100
Energi		
Kurang	113	94.2
Cukup	7	5.8
Total	120	100
Karbohidrat		
Kurang	118	98.3
Cukup	2	1.7
Total	120	100
Protein		
Kurang	82	68.3
Cukup	38	31.7
Total	120	100
Lemak		
Kurang	110	91.7
Cukup	10	8.3
Total	120	100

Data asupan zat gizi makro diambil dengan menggunakan metode *food record* 2x24 jam. Data kepuasan pelayanan makanan diambil menggunakan kuisioner skala likert terdiri dari 30 pertanyaan dan data status gizi diambil menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT/U) menggunakan timbangan berat badan digital dan *microtoice*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek dalam penelitian ini adalah santriwati Pondok Pesantren Tarbiyah Islamiyah sebanyak 120 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data usia, kelas, status gizi, pengetahuan gizi dan aktivitas fisik.



Kepuasan Pelayanan Makanan

Cukup puas	16	13.3
Puas	70	58.3
Sangat Puas	34	28.3
Total	120	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukan bahwa sebagian besar subjek penelitian berusia 13 tahun sebanyak 55 subjek (45,8%), berada di kelas VII sebanyak 50 subjek (41,7%), memiliki status gizi baik sebanyak 78 subjek (65%), memiliki asupan energi kurang sebanyak 113 subjek (94,2%),

asupan karbohidrat kurang sebanyak 118 subjek (98,3%), asupan lemak kurang sebanyak 82 subjek (68,3%), asupan lemak kurang sebanyak 110 subjek (91,7%), memiliki kepuasan pelayanan makanan kategori puas sebanyak 70 subjek (58,3%).

2. Analisis Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Tabel 2 Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Energi	Status Gizi						<i>p value</i>	
	Gizi Kurang		Gizi Lebih		Gizi Baik			
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	2	1.8	38	33.6	73	64.6	113 100 0.895	
Cukup	0	0	2	28.6	5	71.4	7 100	
Total	2	1.7	40	33.3	78	65	120 100	

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil bahwa subjek yang berstatus gizi baik dengan asupan energi cukup sebanyak 5 subjek (71,4%). Sebanyak 73 subjek (64,6%) berstatus gizi baik dengan asupan energi kurang. Hubungan asupan energi dengan status gizi dilakukan analisis data

menggunakan uji pearson chi-square dimana hasil yang diperoleh nilai $p < 0.05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi.

3. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Tabel 3 Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Karbohidrat	Status Gizi						<i>p value</i>	
	Gizi Kurang		Gizi Lebih		Gizi Baik			
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	2	1.7	40	33.9	76	64.4	118 100 0.578	
Cukup	0	0	0	0	2	100	2 100	
Total	2	1.7	40	33.3	78	65	120 100	

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil bahwa subjek yang berstatus gizi baik dengan asupan karbohidrat kurang sebanyak 76 subjek (64,4%). Hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi dilakukan analisis data menggunakan uji

pearson chi-square dimana hasil yang diperoleh nilai $p < 0.05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status gizi.



4. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

Tabel 4 Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

Protein	Status Gizi						<i>p value</i>	
	Gizi Kurang		Gizi Lebih		Gizi Baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kurang	2	2.4	30	36.6	50	61	82	100
Cukup	0	0	10	26.3	28	73.7	38	100
Total	2	1.7	40	33.3	78	65	120	100

Berdasarkan tabel 4 diperoleh hasil bahwa subjek yang berstatus gizi baik dengan asupan protein cukup sebanyak 28 subjek (73,7%). Sebanyak 50 subjek (61%) berstatus gizi baik dengan asupan protein kurang. Hubungan asupan protein dengan status gizi dilakukan analisis data

menggunakan uji pearson chi-square dimana hasil yang diperoleh nilai $p < 0.05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi.

5. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Tabel 5 Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Lemak	Status Gizi						<i>p value</i>	
	Gizi Kurang		Gizi Lebih		Gizi Baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kurang	1	0.9	37	33.6	72	65.5	110	100
Cukup	1	10	3	30	6	60	10	100
Total	2	1.7	40	33.3	78	65	120	100

Berdasarkan tabel 5 diperoleh hasil bahwa subjek yang berstatus gizi baik dengan asupan lemak kurang sebanyak 72 subjek (65,5%). Sebanyak 6 subjek (60%) berstatus gizi baik dengan asupan lemak cukup. Hubungan asupan lemak dengan status gizi dilakukan analisis data

menggunakan uji pearson chi-square dimana hasil yang diperoleh nilai $p < 0.05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan status gizi.

6. Hubungan Kepuasan Pelayanan Makanan dengan Status Gizi

Tabel 6 Hubungan Kepuasan Pelayanan Makanan dengan Status Gizi

Kepuasan Pelayanan Makanan	Status Gizi						<i>p value</i>	
	Gizi Kurang		Gizi Lebih		Gizi Baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cukup Puas	1	6.2	5	31.2	10	62.5	16	100
Puas	0	0	25	35.7	45	64.3	70	100
Sangat Puas	1	2.9	10	29.4	23	67.6	34	100
Total	2	1.7	40	33.3	78	65	120	100

Berdasarkan tabel 6 diperoleh hasil bahwa subjek yang sangat puas dengan status gizi baik sebanyak 23 subjek (67,6%). Sebanyak 45 subjek (64,3%) berstatus gizi baik dengan kategori puas. Hubungan

kepuasan pelayanan makanan dengan status gizi dilakukan analisis data menggunakan uji pearson chi-square dengan nilai $p < 0.05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan



yang signifikan antara kepuasan pelayanan makanan dengan status gizi.

PEMBAHASAN

A. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi santriwati pondok pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta dengan analisis *pearson chi-square* nilai ($p=0,895$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Huda yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan asupan energi dengan status gizi remaja. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rubaida dan Rokhmah yaitu terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi remaja (8) (12) (13).

Energi merupakan hasil metabolisme protein, lemak, dan karbohidrat. Ketidakseimbangan asupan energi dengan kebutuhan yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan masalah gizi (14).

B. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan status gizi santriwati pondok pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta dengan analisis *pearson chi-square* nilai $p=0,578$. Hasil penelitian ini sejalan dengan Maria dan Oky mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status gizi remaja (15)(18).

Konsumsi karbohidrat yang kurang bervariasi dengan jumlah sedikit akan berpengaruh terhadap asupan karbohidrat dalam tubuh. Hal ini dikarenakan tubuh memerlukan asupan semua zat gizi yang memadai untuk tumbuh dengan baik, remaja membutuhkan makanan yang adekuat baik dari segi kualitas maupun kuantitas, semakin terpenuhi kecukupan zat gizinya maka dapat berdampak pada status gizi dan kesehatannya (16).

C. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan asupan protein dengan status gizi santriwati pondok pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta dengan analisis *pearson chi-square* nilai ($p=0,302$). Hasil penelitian ini sejalan dengan Maria dan Oky bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan asupan protein dengan status gizi remaja, kemungkinan disebabkan karena adanya faktor lain yang mempengaruhi protein dengan status gizi, seperti adanya penyakit infeksi dan asupan nutrisi kurang yang akan berpengaruh terhadap status gizi (15)(18).

Kekurangan asupan protein cenderung mengalami pertumbuhan yang lambat dibandingkan dengan orang yang memiliki jumlah asupan protein cukup (17). Kekurangan asupan protein dalam jangka waktu lama dapat menurunkan daya tahan tumbuh terhadap penyakit, asupan protein yang cukup mampu melakukan fungsinya untuk proses pertumbuhan (14).

D. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan asupan lemak dengan status gizi santriwati pondok pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta dengan analisis *pearson chi-square* nilai ($p=0,099$). Hasil penelitian ini sejalan dengan Maria dan Oky bahwa tidak terdapat hubungan asupan lemak dengan status gizi remaja (15)(18)

Asupan lemak yang kurang adekuat akan terjadi defisiensi asam lemak esensial dan zat gizi yang larut di dalam lemak serta pertumbuhan yang buruk (19).

E. Hubungan Kepuasan Pelayanan Makanan dengan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan kepuasan pelayanan makanan dengan status gizi dengan nilai ($p=0,424$). Kepuasan pelayanan makanan yang dikelola pondok pesantren Tarbiyah Islamiyah Purwakarta sudah dikelola secara maksimal yang ditujukan untuk santri khususnya santriwati, dalam penelitian ini banyak



santriwati yang merasa puas dengan pelayanan makanan akan tetapi terdapat sebagian santriwati tidak makan makanan yang disediakan pondok pesantren karena memilih membeli makanan dari kantin pesantren ataupun kantin sekolah.

Hasil perhitungan rata - rata subjek cenderung lebih banyak puas terhadap pelayanan makanan yang diberikan akan tetapi subjek banyak yang kekurangan asupan, hal ini dapat terjadi karena terdapat kelemahan pada metode skala *likert* kecenderungan subjek untuk mengisi isntrumen sesuai dengan harapan peneliti (*desireability bias*) (20).

KESIMPULAN

Tidak ada hubungan yang signifikan asupan energi dengan status gizi ($p=0,895$), tidak ada hubungan yang signifikan asupan

karbohidrat dengan status gizi ($p=0,578$), tidak terdapat hubungan yang signifikan asupan protein dengan status gizi ($p=0,302$), tidak ada hubungan yang signifikan asupan lemak dengan status gizi ($p=0,099$). Tidak ada hubungan yang signifikan kepuasan pelayanan makanan dengan status gizi ($p=0,424$).

SARAN

Diharapkan dapat memberikan masukan bagi pihak pengelola penyelenggaraan makanan pondok pesantren Tarbiyah Islamiyah untuk meningkatkan pelayanan penyelenggaraan makanan bagi santri, seperti meningkatkan pelayanan penyelenggaraan makanan bagi santri, seperti menambah porsi protein, frekuensi pemberian buah, variasi menu sayur.

DAFTAR PUSTAKA

1. Syafe'i Imam. (2017) "Pondok pesantren: Lembaga pendidikan pembentukan karakter." Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam 8:1:61-82
2. Umiarso dan Nur Zazin. (2011). Pesantren di Tengah Arus Mutu Pendidikan: Menjawab Problematika Komtemporer Manajemen Mutu Pesantren. Semarang: RaSAIL Media Group.Unicef.
3. Mardalena, I., & Suryani, E. (2016). Keperawatan Ilmu Gizi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 182
4. Irine, D.S.Y. (2008). Yogyakarta: Mitra Cendikia. Kemenkes RI. (2017). *Penilaian Status Gizi* (T. Netty (ed.)).
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Kesehatan Reproduksi Remaja: *Permasalahan dan Upaya Pencegahan* (Andiansyah, SKM, MM).
6. Safitri, S. (2011). Hubungan Status Gizi Remaja Puteri dengan Usia Menarche di SMPN 2 Pekalongan Tahun 2011. *Skripsi*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang
7. Tri Dian Rahayu D.e.s.i., Suryani, D., Rizal, A., Kusdalina, K., & Wahyudin, A. (2021). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik dengan Status Remaja di Sanggar Gendang Serurai Kota Bengkulu Tahun 2021 (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
8. Akbar, H. C. (2018). Hubungan Kepuasan Pelayanan Makanan, Asupan Energi dan Asupan Protein Terhadap Status Gizi Santri MTS PPMI ASSALAAM SUKOHARJO (Doctoral dissertation, STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta).
9. Anggoro. Rudy Tri. (2019) Gambaran Asupan Makanan, Status Gizi, Status Hidrasi dan Tingkat Kepuasan Santri Di Pondok Pesantren Mathla.ul Anawar Kota Pontianak . Diss. Fakultas Ilmu Kesehatan.
10. Middleton, E. L. (2019). Hubungan asupan zat gizi makro dengan status gizi remaja
11. Khusna, L., Widyaningsih, E. N., & Purwani, E. (2018). Gambaran rasa, warna, tekstur, variasi makanan dan kepuasan menu mahasantri di pesantren mahasiswa KH. Mas Mansur UMS (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
12. Rubaida, I. (2008). Hubungan Intensitas Menonon Televisi dengan Asupan Energi Dan Status Gizi Siswa SMPN 1Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Gadjah Mada



13. Rokhmah, Faizzatur, lailatul, M., dan Nindya, T.S. (2016). Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Siswi SMA Di Pondok Pesantren Al-Izzah Kota Batu. *Media Gizi Indonesia*. Vol. 11, No. 1 Januari-Juni 2016: 94–100
14. Almatsier, S. (2010). Prinsip dasar ilmu gizi, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
15. Nova, M., & Yanti, R. (2018). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi pada Siswa Mts. s An-nurkota Padang. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 5(2), 169-175.
16. Purnakarya, (2011). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. ECG. Jakarta. Halterman, J.S.,J.M.Kaczorowski, A. Aligne., P. Auinger., dan P.Szilagyi.
17. Rorimpandei, Cindy Ch, Nova H. Kapantow, and Nancy SH Malonda.(2020). "Hubungan Antara Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Pada Remaja Putri Di Desa Kayuuwi Dan Kayuuwi Satu Kecamatan Kawangkoang Barat." *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi* 9.4
18. Rinanti, O. S., Sarbini, D., & Fitriana Mustikaningrum, S. G. (2014). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Siswa-Siswi di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
19. Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, (2016). *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rajawali Pers.
20. Retnawati, H. (2015). Perbandingan akurasi penggunaan skala likert dan pilihan ganda untuk mengukur self-regulated learning. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 45(2)

