

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI PROTEIN DAN PENGETAHUAN TENTANG GIZI SEIMBANG DENGAN STATUS GIZI REMAJA DI POSYANDU REMAJA DESA PANGKALAN JAMBI KECAMATAN BUKIT BATU

Vivi Herawati¹, Eka Roshifita Rizqi², Nur Afrinis³

Program Studi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai¹²³

viviherawatispk2@gmail.com¹, ekarizqi4591@gmail.com²,

ABSTRAK

Masa remaja merupakan masa transisi yang sangat rentan terhadap masalah gizi, status gizi remaja perlu diperhatikan dimana asupan energi, asupan protein, dan pengetahuan tentang gizi seimbang terhadap status gizi remaja. Tujuan penelitian menganalisis hubungan asupan energi protein dan pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi remaja di Posyandu Remaja di Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis Tahun 2022. Jenis penelitian adalah analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 Juni sampai tanggal 29 Juni Tahun 2022, dengan jumlah populasi sampel 77 orang dengan teknik pengambilan sampel *simple random sampling*. Status gizi diukur dengan indeks antropometri IMT/U. Pengetahuan diukur melalui kuesioner, dan asupan energi dan protein dengan *food recall* 24 jam. Analisa data menggunakan analisa univariat dan bivariat dengan uji *chi square*. Hasil penelitian ditemukan 31,2% remaja berstatus gizi tidak normal. 70,1% remaja dengan asupan energi tidak baik, 74% remaja memiliki asupan protein tidak baik dan 67,5% remaja memiliki pengetahuan yang kurang tentang gizi seimbang. Ditemukan ada hubungan antara asupan energi ($p=0,049$), asupan protein ($p=0,036$) dan pengetahuan ($p=0,024$) dengan status gizi remaja. Penelitian ini menyimpulkan ada hubungan antara asupan energi, protein dan pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi remaja. Disarankan meningkatkan pengetahuan remaja tentang gizi seimbang melalui edukasi yang dapat dilakukan di Posyandu remaja.

Kata Kunci : status gizi, asupan energi dan protein, pengetahuan tentang gizi seimbang

ABSTRACT

Adolescence is a crucial transitional stage to nutritional problems, adolescents' nutrition status is necessary to be considered where energy intake, protein intake and knowledge of balanced nutrition against adolescent nutritional status. The aim of the study was to analyze the association between protein-energy intake and knowledge of balanced nutrition with adolescents' nutritional status at Posyandu Remaja (Adolescent Integrated Services Post) in Pangkalan Jambi village, Bukit Batu District, Bengkalis Regency in 2022. The type of the research is analytic with cross-sectional research design. This research was conducted from June 23 to June 29, 2022, with a total population sampling of 77 people using a simple random sampling technique. Nutritional status was measured by the anthropometric index BMI/U. The Knowledge was measured through a questionnaire, and protein-energy intake with a 24-hour food recall. The data analysis was univariate and bivariate analysis with the chi square test. The results of the study found that 31.2% of adolescents had abnormal nutritional status. 70.1% of adolescents with low energy intake, 74% of adolescents have low protein intake and 67.5% of adolescents have insufficient nutritional knowledge. It was found that there was an association between energy intake ($p=0.049$), protein intake ($p=0.036$) and knowledge ($p=0.024$) with adolescents' nutritional status. This study concluded that there is an association between protein - energy intake, and knowledge of balanced nutrition with adolescents' nutritional status. It is recommended to improve adolescent knowledge about balanced nutrition through education that can be carried out at Posyandu Remaja (Adolescent Integrated Services Post).

Keywords : nutritional status, protein-energy intake, knowledge of balanced nutrition

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa transisi dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa. Menurut World Health Organization (WHO) yang dikutip dari pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, remaja adalah penduduk dengan rentang usia 10-19 tahun, menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah (Kemenkes RI, 2017).

Pendidikan gizi dapat membantu seseorang dalam menerapkan hidup sehat dengan cara memperoleh informasi dalam pemilihan makanan yang tentunya berguna bagi tubuh (Eka Roshifita Rizqi, Yuni Sartika. 2020). Pada masa ini remaja mengalami perubahan mental, emosional, bahkan sosial serta fisik yang relatif pesat (Mardalena, 2017), Perubahan bentuk tubuh, penambahan tinggi badan hingga 25 cm dan munculnya daya tarik seksual bagi remaja putri yang sedang menstruasi merupakan faktor kuat dan mempengaruhi kehidupan mereka (Deshmukh and Kulkarni, 2017). Perkembangan dan pertumbuhan yang pesat ini membuat remaja sangat rentan terhadap masalah gizi (Cunningham et al, 2015).

Remaja merupakan salah satu kelompok yang rentan terhadap masalah gizi seperti status gizi kurang dan status gizi lebih. Status gizi adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan zat gizi yang dapat ditunjukkan oleh Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB). Status gizi kurang merupakan gambaran kekurangan zat gizi yang tidak terpenuhi oleh tubuh, sedangkan status gizi lebih merupakan kelebihan zat gizi tertentu di dalam tubuh. Permasalahan gizi pada remaja ini perlu mendapatkan perhatian yang khusus, sebab mempengaruhi perkembangan di masa dewasa (Al-Jawaldeh et al, 2020).

Di masa remaja membutuhkan zat gizi yang cukup dari segi kuantitas dan kualitas untuk mengatasi pertumbuhan yang cepat dan risiko kesehatan lainnya yang meningkatkan kebutuhan gizi (Kahssay et al, 2020). Secara umum status gizi merupakan keadaan tubuh yang dihasilkan dari keseimbangan antara asupan dan konsumsi zat gizi (Suhartini, 2018).

Status gizi yang kurang optimal pada anak dan remaja merupakan ancaman yang signifikan terhadap status kesehatan, prestasi akademik, dan produktivitas ekonomi masa depan, yang merugikan pembangunan nasional (Fernandes and Aurino, 2017; Clark et al, 2020). Status gizi anak sangat ditentukan oleh kecukupan makanan serta kemampuan tubuh memanfaatkan zat gizi untuk kesehatan sehingga pola makan yang baik akan menyebabkan status gizi normal (Nur Afrinis, Indrawati, Raudah, 2021).

Status gizi yang kurang dialami oleh remaja dapat berdampak pada kesehatan yaitu daya tahan yang kurang, disisi lainnya dapat menurunkan konsentrasi belajar sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi belajar. Masalah status gizi lainnya yaitu gizi lebih (Adriani et al, 2016), yang dapat menimbulkan berbagai penyakit degeneratif seperti kolestrol, jantung, diabetes melitus, dan lain-lain di masa remaja.

Menurut laporan World Health Organization (WHO) atau Badan Kesehatan Dunia tahun 2018, prevalensi gizi kurang pada remaja usia 10-19 tahun di dunia adalah 14,9% dan regional dengan prevalensi tertinggi Asia Tenggara sebesar 27,3%. Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) menyebutkan bahwa sekitar 800 juta penduduk di dunia menderita gizi kurang dan sebagian besar terjadi di negara berkembang. Jumlah remaja yang menderita kurang gizi di dunia sudah mencapai 104 juta, prevalensi kurang gizi terbesar di dunia terjadi di Asia Selatan yaitu sebesar 46%, disusul sub-Sahara Afrika 28% dan Amerika Latin atau Caribbean 7% .

Berdasarkan data Riskesdas (2013) secara nasional di Indonesia prevalensi kurang pada remaja yang berumur 13- 15 tahun merupakan 11,1% terdiri dari 3,3% sangat kurang serta 7,8% kurang serta prevalensi gemuk pada remaja yang berumur 13- 15 tahun sebesar 10,8%, terdiri dari 8, 3% overweight serta 2,5% obesitas. Prevalensi kurang pada remaja berumur 16-

18 tahun secara nasional sebesar 9,4% (1,9% sangat kurus serta 7,5% kurus) serta prevalensi gemuk sebanyak 7,3% terdiri dari 5,7% overweight serta 1,6% obesitas (Riskesdas, 2013).”

Pada tahun 2018, prevalensi kurus di Indonesia berdasarkan hasil Riskesda (2018) ditemukan 8,7% remaja berumur 13-15 tahun memiliki status gizi sangat kurus dan kurus, 11,2% kelebihan berat badan dan 4,8% yang obesitas. Pada remaja berumur 16-18 tahun didapatkan status gizi sangat kurus 8,1% dan kurus, 9,5% kelebihan berat badan dan 4,0% yang obesitas (Riskesdas, 2018). Data Riskesdas Riau tahun 2018 menemukan prevalensi status gizi sangat kurus serta kurus berdasarkan Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) pada remaja berumur 16-18 tahun sebanyak 7,98%. Di Kabupaten Bengkalis menunjukkan angka yang masih tinggi dari angka provinsi bahkan nasional yaitu ditemukan remaja umur 16-18 tahun berdasarkan IMT/U yang kurus dan sangat kurus 10,02% (Riskesdas Riau, 2018).”

Ada dua faktor yang mempengaruhi status gizi yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi usia, asupan makanan, dan penyakit menular. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari pekerjaan, budaya, pendapatan dan pendidikan. Semua faktor ini sangat penting dan akan menyebabkan kekurangan dan kelebihan gizi (Pramilya and Valentina, 2013; Marmi, 2013).

Dari semua faktor tersebut faktor langsung yang sangat mempengaruhi status gizi adalah asupan makanan (Supariasa, 2014). Asupan makanan memang secara langsung berpengaruh terhadap status gizi seseorang, namun demikian masih banyak ditemui remaja yang memiliki asupan makanan yang belum sesuai dengan kebutuhannya (Suhartini, 2018). Keadaan gizi yang baik dapat terjadi jika tubuh mendapatkan asupan zat gizi yang cukup serta digunakan secara efisien oleh tubuh, sehingga pertumbuhan tubuh, perkembangan otak dan kemampuan kerja serta kesehatan secara umum tercapai dengan optimal (pujiati et al, 2015). Remaja harus memenuhi kebutuhan gizinya seperti energi, protein, dan zat besi, untuk mencapai status gizi yang optimal. Asupan zat gizi energi sangat penting untuk tubuh melakukan aktifitas tubuh, sedangkan zat gizi protein sangat berperan untuk pertumbuhan sel-sel tubuh, daya tahan tubuh dan perkembangan otak di masa remaja.

Zat gizi yang memadai selama periode usia kritis ini dikaitkan dengan peningkatan kesehatan dan perkembangan populasi orang dewasa di masa depan, serta keturunan mereka di masa depan, yang akan membawa potensi manfaat antar generasi. Setelah jendela kesempatan pertama untuk memperbaiki kekurangan gizi dalam 1000 hari pertama kehidupan, masa remaja telah diidentifikasi sebagai jendela kesempatan kedua untuk koreksi kekurangan gizi dan pertumbuhan yang tidak memadai sejak masa kanak-kanak (Sparrow et al, 2021)

Terjadinya ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan gizi terutama disebabkan oleh kesalahpahaman dan perilaku yang salah tentang gizi dan dapat menimbulkan masalah gizi terutama pada remaja (Zuhdy, 2015). Perilaku makan didasarkan pada pengetahuan individu tentang gizi yang mempengaruhi asupan makanan dan status gizinya (Patricia, 2017). Pengetahuan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku mereka ketika memilih makanan, dan akhirnya mempengaruhi status gizi mereka, semakin banyak pengetahuan yang didapatkan, maka semakin baik pula status gizinya (Fitriani et al, 2020).

Beberapa penelitian telah menemukan masih banyak remaja yang memiliki pengetahuan yang kurang terutama terkait dengan menu gizi seimbang. Dari penelitian Nuryani (2018) yang menemukan bahwa dari 122 remaja ditemukan 78 remaja (63,9%) memiliki pengetahuan gizi yang kurang, dan penelitian Nurhayati (2015) yang menemukan dari 120 remaja ditemukan 53,3% atau 64 remaja memiliki pengetahuan gizi yang kurang.

Posyandu remaja desa Pangkalan Jambi UPT Puskesmas Kecamatan Sungai Pakning Kecamatan Bukit Batu merupakan posyandu remaja perdana yang dibentuk awal Tahun 2021 pada tanggal 23 Februari, sebagai salah satu sarana untuk memantau kesehatan remaja salah

satunya status gizi. Pada survei data awal yang diperoleh dari kegiatan posyandu remaja Desa Pangkalan Jambi, Kecamatan Bukit Batu pada tanggal 8 Maret Tahun 2022, berdasarkan pengukuran Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB) remaja menggunakan indikator Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U), dari 10 remaja yang datang ke posyandu, ditemukan 5 remaja berstatus gizi kurang 50%, 4 remaja memiliki status gizi normal 40%, dan 1 remaja memiliki status gizi berlebih 10%. Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 remaja gizi kurang tentang cara mengingat makanan selama 2x24 jam didapatkan 5 orang memiliki asupan energi rendah rata-rata dibawah 2050 kkal dan 5 orang memiliki asupan protein rendah rata-rata di bawah 65 gram, berdasarkan hasil wawancara kepada remaja status gizi kurang tentang gizi seimbang didapatkan hasilnya 5 remaja memiliki pengetahuan yang rendah 100% tentang gizi seimbang.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 Juni sampai tanggal 29 Juni Tahun 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja usia 10 sampai 19 tahun yang merupakan sasaran yang berjumlah 142 remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi kecamatan Bukit Batu. Teknik pengambilan sampel *simple random sampling* dengan total 77 orang. Penelitian ini menghubungkan asupan makanan dan pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi remaja putri di posyandu remaja desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. Status gizi diukur dengan indeks antropometri IMT/U. Pengetahuan diukur melalui kuesioner, dan asupan energi dan protein dengan food recall 24 jam. Analisa data menggunakan analisa univariat dan bivariat dengan uji chi square.

HASIL

Gambaran Umum Responden

Karakteristik responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Remaja Di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu

Variabel	n	%
Umur (Tahun)		
10-12 tahun	10	13
13 – 15 tahun	47	61
16 – 19 tahun	20	26
Jenis kelamin		
Laki-laki	42	54,5
Perempuan	35	45,5
Total	77	100

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat dari 77 responden sebanyak 47 responden (61%) berumur antara 13-15 dan 42 responden (54,5%) berjenis kelamin laki-laki.

Analisa Univariat

Distribusi frekuensi remaja berdasarkan status gizi, asupan energi dan asupan protein dari hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Remaja Berdasarkan Status Gizi, Asupan Energi, Asupan Protein dan Pengetahuan Gizi Seimbang di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu.

Variabel	n	%
Status Gizi		
Tidak normal	24	31,2
Normal	53	68,8
Total	77	100
Asupan Energi		
Tidak baik	54	70,1
Baik	23	29,9
Total	77	100
Asupan Protein		
Tidak baik	57	74
Baik	20	26
Total	77	100
Pengetahuan		
Kurang	52	67,5
Cukup	25	32,5
Total	77	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat dari 77 responden sebanyak 24 responden (31,2%) memiliki status gizi tidak normal. Sebanyak 54 responden (70,1%) memiliki asupan energi tidak baik, serta sebanyak 57 responden (74%) memiliki asupan protein tidak baik dan sebanyak 52 responden (67,5%) memiliki gizi pengetahuan yang kurang tentang gizi seimbang.

Analisa Bivariat

Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu.

Hubungan asupan energi dengan status gizi pada remaja dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hubungan Asupan Energi dengan Status gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu

Asupan Energi	Status gizi				Total	p value	POR (95%CI)
	Tidak normal		Normal				
	n	%	n	%			
Tidak baik	21	38,9	33	61,1	54	100	0,049 (1,121-16,059)
Baik	3	13	20	87	23	100	
Jumlah	24	31,2	53	68,8	77	100	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat hasil analisis antara asupan energi dengan status gizi, dari 54 responden yang asupan energinya tidak baik, terdapat 33 responden (61,1%) yang status gizinya normal. Dari 23 responden yang asupan energinya baik, terdapat 3 responden (13%) yang status gizinya tidak normal. Hasil uji statistik diperoleh p sebesar 0.049 sehingga $p < 0,05$ yang dapat disimpulkan ada hubungan asupan energi dengan status gizi pada Remaja di Posyandu Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. Dari hasil analisis diperoleh

POR= 4,242 artinya responden yang memiliki asupan energi tidak baik beresiko besar terhadap status gizi tidak normal.

Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu

Hubungan asupan protein dengan status gizi pada remaja dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Hubungan Asupan Protein dengan Status gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu

Asupan Protein	Status gizi				Total		p value	POR (95%CI)
	Tidak normal		Normal					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak baik	22	38,6	35	61,4	57	100	0,036	5,657 (1,195-26,791)
Baik	2	10	18	90	20	100		
Jumlah	24	31,2	53	68,8	77	100		

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat hasil analisis antara asupan protein dengan status gizi, dari 57 responden asupan protein tidak baik, terdapat 35 responden (61,4%) yang status gizinya normal. Dari 20 responden yang asupan proteinnya baik, terdapat 2 responden (10%) yang status gizinya tidak normal. Hasil uji statistik diperoleh p sebesar 0,036 sehingga $p < 0,05$ yang dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi pada Remaja di Posyandu Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. Dari hasil analisis diperoleh pula POR= 5,657 artinya responden yang asupan proteinnya tidak baik beresiko besar terhadap status gizi tidak normal.

Hubungan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu

Hubungan pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi pada remaja dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Hubungan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu

Pengetahuan	Status gizi				Total		p value	POR (95%)
	Tidak normal		Normal					
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	21	40,4	31	59,6	52	100	0,024	4,968 (1,317-18,734)
Cukup	3	12	22	88	25	100		
Jumlah	24	31,2	53	68,8	77	100		

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat hasil analisis antara pengetahuan dengan status gizi, dari 52 responden yang pengetahuannya kurang, terdapat 31 responden (59,6%) yang status gizinya normal. Dari 25 responden yang pengetahuannya cukup terdapat 3 responden (12%) yang status gizinya tidak normal. Hasil uji statistik diperoleh p sebesar 0,024 sehingga $p < 0,05$ yang dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi pada Remaja di Posyandu Desa Pangkalan Jambi

Kecamatan Bukit Batu. Dari hasil analisis diperoleh pula POR= 4,968 artinya responden yang mempunyai pengetahuan kurang beresiko besar terhadap status gizi tidak normal

PEMBAHASAN

Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu

Hasil penelitian ini ditemukan adanya hubungan asupan energi dengan status gizi pada remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmayani et al tahun 2020 yang menemukan ada hubungan asupan energi dengan status gizi remaja di SMK Ciawi Bogor serta penelitian Telisa dan Eliza (2020) yang menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian KEK pada remaja.

Energi adalah hasil dari metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Energi berfungsi sebagai sumber tenaga, membantu proses metabolisme, pengaturan suhu tubuh, pertumbuhan dan kegiatan fisik, jika asupan energi di dalam tubuh kurang akan digunakan cadangan energi yang di simpan di dalam otot. Kekurangan asupan energi mengakibatkan terjadinya penurunan berat badan dan kekurangan zat gizi lainnya, sehingga produktivitas kerja, prestasi belajar, dan kreatifitas menurun, turunnya berat badan dapat terjadinya menyebabkan gizi kurang. Keadaan gizi kurang juga dapat menyebabkan membawa proses tumbuh kembang terhambat dan mudah terkena penyakit infeksi (Febriani D, 2020).

Kelebihan asupan energi disimpan sebagai cadangan lemak dan jaringan tubuh, sehingga kelebihan asupan energi mengakibatkan kegemukan, gangguan kesehatan seperti diabetes, darah tinggi, penyakit jantung, (Febriani D, 2020).

Pada penelitian ini, dari 54 responden yang asupan energinya tidak baik terdapat 33 responden yang berstatus gizi normal, menurut asumsi peneliti hal itu terjadi karena walaupun responden suka mengkonsumsi makanan jajanan berupa jajanan tinggi gula yang frekuensinya lebih dari 3 kali sehari yang menyebabkan asupan energinya tidak baik (kurang dan lebih dari kebutuhan), tetapi responden melakukan aktivitas sedang seperti membantu ibu dirumah, berkebun, dan melakukan aktifitas-aktifitas di sekolah sehingga status gizinya menjadi normal. Sedangkan dari 23 responden yang asupan energinya baik terdapat 3 responden yang status gizinya tidak normal.

Menurut asumsi peneliti hal itu terjadi karena walaupun asupan energinya baik tetapi ada responden yang status gizinya tidak normal karena responden sering mengabaikan sarapan pagi sehingga status gizi menjadi kurang (tidak normal) dan ditemukan ada responden yang mengkonsumsi lebih karbohidrat seperti makan nasi ditambah mie instan dan suka jajan yang manis sehingga status gizinya menjadi lebih (tidak normal). Hal ini disebabkan karena dalam mie instan belum terkandung gizi seimbang dan hanya mengandung energi sehingga jika mie instan dikonsumsi terlalu sering akan menyebabkan terjadinya penumpukan energi dalam tubuh dan akan berdampak terhadap terjadinya status gizi yang tidak baik (Pratiwi et al, 2021).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Arifiyanti D (2016) menunjukan tidak adanya hubungan asupan energi terhadap status gizi pada remaja di pondok pesantren Ta'mirul Islam Surakarta. Perbedaan ini disebabkan karena tempat dan sampel penelitian berbeda, dimana pada penelitian ini dilakukan di Posyandu Remaja dengan pola makan tergantung yang disediakan oleh keluarga atau jajan ditempat yang tidak dibatasi, sementara itu pada penelitian Arifiyanti D, penelitian dilakukan di Pondok Pesantren dengan remaja yang ada didalamnya makan sesuai menu yang disediakan oleh Pondok pesantren, selain itu pada penelitian ini pengukuran asupan makanan diukur melalui wawancara dengan form Food Frequency Questionnaire (FFQ) semi kuantitatif, yaitu sebuah kuesioner yang ditanyakan kepada responden sehubungan dengan kebiasaan makanannya dalam sehari,

seminggu atau sebulan (Supariasa, 2014), dan karena di Pondok pesantren Ta'mirul Islam makanan disediakan oleh Pondok pesantren maka hasil wawancara diperoleh hasil jenis makanan pokok yang dikonsumsi oleh setiap responden relatif sama sehingga tidak berhubungan dengan berat badan responden. Sementara itu dalam penelitian yang dilakukan Peneliti pengukuran asupan makanan ditanyakan dengan metode Food Recall. Metode ini lebih mudah dilakukan dan tidak membebani responden. Kemungkinan responden mengingat makanan yang dikonsumsi lebih maksimal dibandingkan FFQ semi kuantitatif.

Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit

Hasil penelitian ini ditemukan adanya hubungan asupan protein dengan status gizi pada remaja di Posyandu remaja desa Pangkalan Jambi kecamatan Bukit Batu. Penelitian ini sama dengan penelitian Rachmayani et al (2020) yang menemukan bahwa terdapat hubungan asupan protein dengan status gizi remaja. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Putri (2014) yang menemukan ada hubungan asupan protein dengan status gizi. Sementara itu Hastuti (2017) juga menemukan hal yang sama yaitu ada hubungan asupan protein terhadap status gizi.

Protein merupakan mineral makro yang sangat penting, dan protein berfungsi untuk memelihara, memperbaiki, mengganti jaringan yang rusak, serta sebagai cadangan energi bila tubuh kekurangan lemak dan karbohidrat. Protein yang tidak dipakai akan diubah menjadi lemak dan disimpan sebagai cadangan lemak (Dhillon et al, 2016).

Selain energi, protein sangat juga penting bagi tubuh, karena protein adalah pembentuk sel-sel tubuh, sebagai zat pembangun jaringan tubuh. Kekurangan asupan protein pada remaja dapat menghambat pertumbuhan tubuh remaja (Anggeani FA, 2018). Bila kekurangan protein dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan jaringan tubuh, kerusakan mental dan fisik, bahkan kekurangan sel darah merah. Sedangkan kelebihan protein dapat mengakibatkan gangguan ginjal dan hati (Choudhary et al, 2015).

Pada penelitian ini, dari 57 responden yang asupan protein tidak baik terdapat 35 responden yang status gizinya normal, menurut asumsi peneliti hal ini terjadi karena walaupun responden mengkonsumsi protein yang kurang seperti ikan, telur, kacang-kacangan sebagai protein hewani dan nabati tetapi cukup mengkonsumsi asupan energi sehingga status gizi normal dan asupan protein lebih karena ada responden yang mengkonsumsi protein yang lebih, kurang mengkonsumsi karbohidrat dapat mengakibatkan protein dijadikan cadangan energi sehingga status gizi normal. Sedangkan dari 20 responden yang asupan proteinnya baik terdapat 2 responden yang status gizinya tidak normal, menurut asumsi peneliti hal ini terjadi karena walaupun asupan protein responden baik masih ada responden yang kurang dan lebih mengkonsumsi zat gizi seperti karbohidrat dan lemak sehingga status menjadi kurang dan lebih. Status gizi yang baik hanya akan tercapai jika konsumsi makanan sesuai dengan kebutuhan dan anjuran gizi seimbang, selain itu faktor aktivitas fisik juga sangat mempengaruhi status gizi pada remaja (Damayanti dan Lestari, 2017).

Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Nova, M & Yanti, R (2018) menunjukkan tidak ada hubungan asupan protein dengan status gizi pada siswa MTS AN-Nur kota Padang, karena perbedaan lokasi penelitian berpengaruh ketersediaan dan keragaman pangan. Pada penelitian Nova dan Yanti Lokasi penelitian adalah Kota Padang dan Lokasi penelitian Peneliti adalah Desa Pangkalan Jambi. Kedua lokasi yang berbeda ini akan mempengaruhi ketersediaan dan keragaman makanan yang dikonsumsi. Selain itu metode yang digunakan dalam mengukur asupan juga berbeda yaitu FFQ semi kuantitatif yang membutuhkan ingatan responden terhadap apa yang dikonsumsinya 1 hari, seminggu atau sebulan terakhir. Berbeda dengan form yang digunakan oleh Peneliti yaitu Food Recall yang lebih mudah dilakukan

dan tidak membebani responden. Responden lebih mudah mengingat protein yang dikonsumsinya, sehingga lebih representatif menggambarkan konsumsi responden.

Hubungan Pengetahuan tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi pada Remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu

Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi pada remaja di Posyandu Remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu.

Penelitian ini sama dengan penelitian Lestari (2020) yang memaparkan adanya hubungan pengetahuan dengan status gizi remaja. Arieska dan Hediani (2020) juga menemukan hal yang sama yaitu ada hubungan antara pengetahuan dengan status gizi pada mahasiswa kesehatan.

Pengetahuan merupakan faktor tidak langsung yang mempengaruhi status gizi. Pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang terutama yang berhubungan dengan gizi seimbang makan akan mempengaruhi faktor langsung yang akan mempengaruhi status gizi seseorang tersebut yaitu asupan makanannya. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang cukup tentang gizi seimbang maka akan mempraktekkan apa yang tertuang dalam pedoman gizi seimbang tersebut salah satunya akan makan sesuai dengan kebutuhannya, begitu juga sebaliknya jika pengetahuannya kurang maka juga akan mempengaruhi asupannya. Asupannya menjadi tidak baik yang bisa terjadi adalah terlaku kurang yaitu dibawah 90% dan terlalu lebih yaitu besar dari 110% kebutuhannya, sehingga yang terjadi adalah status gizinya menjadi kurang atau lebih (Laenggeng,2020).

Dari 52 responden yang pengetahuannya kurang, terdapat 31 responden status gizinya normal, menurut asumsi peneliti hal ini terjadi walaupun kurangnya pengetahuan responden tetapi responden makan apa yang disediakan di rumah sesuai dengan frekuensi makan yaitu 3 kali sehari dan makan selingan 2 – 3 kali sehari sehingga sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Sedangkan dari 25 responden yang pengetahuannya cukup, terdapat 3 responden status gizinya tidak normal, menurut asumsi peneliti hal ini terjadi karena kurangnya frekuensi makan responden yaitu hanya 2 kali sehari dan makan selingan hanya 1 kali sehari dan ada yang lebih dari 3 kali sehari. Hal ini mengindikasikan tidak seimbangannya asupan remaja tersebut dan berakibat pada tidak tercapainya status gizi yang baik (kurang atau lebih (Damayanti dan lestari, 2017).

PENUTUP

Dilihat dari hasil yang ditemukan pada penelitian di posyandu remaja Desa Pangkalan Jambi kecamatan Bukit Batu , maka dapat diambil kesimpulan Responden memiliki status gizi tidak normal, responden memiliki asupan energi yang tidak baik, responden memiliki asupan protein yang tidak baik, responden memiliki pengetahuan tentang gizi seimbang yang kurang. Ada hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi remaja di Posyandu remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. Ada hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi remajadi Posyandu remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu. Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang gizi seimbang dengan status gizi remaja di Posyandu remaja Desa Pangkalan Jambi Kecamatan Bukit Batu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih pada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian artikel ini sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., Wirjatmadi, B. 2016. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana PrenadaMedia Group.
- Ahmad S, Shukla NK, Singh JV, Shukla R, Shukla M. 2018. Double Burden of Malnutrition Among School-Going Adolescent Girls in North India: a Cross-Sectional Study. *J-Family Med Prim Care*. 2018;7(6):1417– 1424. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_185_18
- Al-Jawaldeh A, Taktouk M, Nasreddine L. Food Consumption Patterns and Nutrient Intakes of Children and Adolescents in the Eastern Mediterranean Region: a Call for Policy Action. *Nutrients*. 2020; 12: 3345.
- Almatsir. 2015. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Penerbit PT.Gamedia PustakaUtama :Jakarta
- Arieska PK, Herdiani N. Hubungan Pengetahuan dan Pola Konsumsi dengan Status Gizi pada Mahasiswa Kesehatan. *Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal)* | 203. Volume 4, No. 2, September 2020
- Arifiyanti AD. 2016. Hubungan Asupan Energi dan Lemak dengan Status Gizi Pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Ta’Mirul Islam Surakarta. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Arikunto S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ari W. Wibowo. 2011. *200 Rekor Menakutkan Bumi Nusantara*. Jakarta:Ufuk Press
- Awasthi R, Srivastava A, Dixit AK, Sharma M. Nutritional Status of Adolescent Girls in Urban Slums of Moradabad: a Cross Sectional Study. *Int J Community Med Public Health*. 2016;3(1):276–280
- Baja FR, Rismayanthi C. 2019. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Diet dan Aktifitas Fisik Terhadap Status Gizi pada Siswi Sekolah Menengah Atas*. Yogyakarta: Medikora. Volume 18 No 1
- Berhe K, Gebremariam G. 2020. Magnitude and Associated Factors of Undernutrition (Underweight and Stunting) Among School Adolescent Girls in Hawzen Woreda (District), Tigay Regional State, Northern Ethiopia: Cross-Sectional Study. *BMC Res Notes*. 2020;13(1):59. doi:10.1186/s13104-020-4926-4
- Candler T, Costa S, Heys M, Costello A, Viner RM. 2017. Prevalence of Thinness in Adolescent Girls in Low- and Middle-Income Countries and Associations with Wealth, Food Security, and Inequality. *J Adolesc Health*. 2017;60(4):447–454.e1. doi:10.1016/j.jadohealth.2016.11.003
- Clark H, Coll-Seck AM, Banerjee A, et al. 2020. A Future for the World’s Children? A WHO–UNICEF–Lancet Commission. *The Lancet*. 2020;395(10224):605–658. doi:10.1016/S0140-6736(19)32540-1
- Cunningham, K., Ruel, M., Ferguson, E., dan Uauy, R. Women’s Empowerment and Child Nutritional Status in South Asia: a Synthesis of The Literature. *Maternal Child Nutrition*. 2015; 11(1): 1-19.
- Damayanti dan Lestari NT. 2017. *Buku Ajar Ilmu Gizi*. PPSDM Kementerian Kesehatan RI
- Darmawati.I. dan Arumiyati.S, (2020), ‘Pengetahuan Gizi Remaja SMPN 40 Kota Bandung’, *Jurnal Kesehatan*, Vol. 10 No (December 2017). Doi:10.32763/Juke.V10i2.42.
- Deshmukh, V.R. & Kulkarni, A.A. Body Image and Its Relation with Body Mass Index among Indian Adolescent. *Indian Pediatrics*.2017; 54: 1025- 1029.
- Dirjen Bina Gizi. 2014. *Pedoman gizi seimbang*. Kemenkes RI
- Eka Roshifita Rizqi, Yuni Sartika. 2020. Pengaruh Media Tebak Gambar Terhadap Pengetahuan Jajanan Sehat Siswa Sdn 001 Teratak Kabupaten Kampar. *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Volume 4, Nomor 1. Page 58 – 62. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599478.pdf>

- Febriani D, Parawesi. 2020. Hubungan Asupan Energi dan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Remaja Putri Di Pesantren Darul Aman Gombara Makassar. *Laporan hasil: Universitas Hasanuddin Makassar*
- Fernandes M, Aurino E. Identifying an essential package for school-age child health economic analysis 2017. In: Bundy DAP, Patton GC, De Silva N, Horton S, eds. *Child and Adolescent Health and Development*. 3rd ed. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Fitriani R, Dewanti LP, Kuswari M, Gifari N, Wahyuni Y. 2020. Hubungan Antara Pengetahuan Gizi Seimbang, Citra Tubuh, Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Pada Siswa. *Gorontalo Journal Health and Science Community*. Vol :4, No.1, April 2020
- Gagebo DD, Kerbo AA, Thangavel T. 2020. Undernutrition and Associated Factors Among Adolescent Girls in Damot Sore District, Southern Ethiopia. *J Nutr Metab*. 2020:5083140. doi:10.1155/2020/5083140
- Hafiza D, Utami A, dan Niriyah S. 2020, Hubungan Kebiasaan Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja SMP Ylpi Pekanbaru', *Jurnal Medika Utama*, Vol 02 No, Pp. 332–342.
- Haq AB, Murbawani E. 2014. Status Gizi, Asupan Makan Remaja Akhir yang Berprofesi Sebagai Model. *Journal of Nutrition College*. No 3, Volume 4.
- Hlaing LM, Htet MK, Dibley M, Lin H. 2019. Chronic Undernutrition and Food Insecurity Among Children and Adolescent Girls in Myanmar (P04-052-19). *Curr Dev Nutr*. 2019;3(Supplement_1). doi:10.1093/cdn/nzz051.P04-052-19
- Kahssay M, Mohamed L, Gebre A. Nutritional Status of School Going Adolescent Girls in Awash Town, Afar Region, Ethiopia. *Journal of Environmental and Public Health*. 2020; 2020:9
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Posyandu Remaja*. Jakarta
- Kemntrian Kesehatan RI. 2018. *Laporan Propinsi Riau Riskesda 2018*. Jakarta : Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019.
- Kemntrian Kesehatan RI. 2020. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak*.
- Kemendes RI .2020. *Gizi Saat Remaja Tentukan Kualitas Keturunan*. Diakses pada: <https://www.kemkes.go.id/article/view/20012600004/gizi-saat-remaja-tentukan-kualitas-keturunan.html>
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. Direktorat Bina Gizi, Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA. *Naskah Akademik Pedoman Gizi Seimbang*. Direktorat Bina Gizi. Jakarta
- Khomsan A. 2021. *Teknik Pengukuran Pengetahuan Gizi*. Percetakan IPB Bogor: Indonesia
- Kusumaningum. 2017. *Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Anak MIN Ketintang Nogosari Boyolali Laporan hasil. STIKes PKU Muhammadiyah Surakarta*
- Kemendes RI. 2019, 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019
- Kemendes RI. 2017. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta
- Laenggeng AH. Hubungan Pola Makan dan Ketersediaan Pangan Rumah Tangga dengan Status Gizi Remaja di Huntara Asam III Kec. Ulujadi Kota Palu . *Jurnal Kolaboratif Sains*. Vol. 3 No. 4: Juli 2020
- Lestari P. 2020. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswa Mts Darul Ulum. *Sport and Nutrition Journal*. Vol 2 No 2 - Agustus 2020 (73-80)
- Mardalena, Ida. 2017. *Dasar – dasar Ilmu Gizi Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press

- Marmi.2013. *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mentri Kesehatan RI. 2014. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Peraturan Mentri Kesehatan RI
- National Development Planning Agency 2015. *National Action Plan For Food and Nutrition 2011-2015*. 2016 Jakarta: BAPPENAS. Accessed: 2022 Mar 27. Available from: <https://www.bappenas.go.id/files/4613/5228/2360/ran-pg2011-2015.pdf>
- Notoatmodjo.2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nova M dan Yanti R. 2018. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Pengetahuan Gizi Dengan Status Gizi Pada Siswa MTSN An-Nur Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)* Volume 5 Nomor 2
- Nur Afrinis, Indrawati, Raudah. 2021. Hubungan Pengetahuan Ibu Pola Makan dan Penyakit. Infeksi Anak dengan Status Gizi Anak Prasekolah. *Aulad : Journal on Early Childhood*. Vol 4 No 32021, Pages144-150. <https://aulad.org/index.php/aulad/article/view/99/pdf>
- Nurhayati S. 2015. Gambaran Pengetahuan Gizi , Pola Konsumsi Sayur dan Buah Serta Status Gizi Siswa SMA Negeri 1 MattirobuluKecamatan Mattirobulu Kabupaten Pinrang. *Laporan hasil Program Studi GiziPoliteknik Kesehatan Makassar*
- Nurroh. S. 2017. *Filsafat Ilmu*. Assignment Paper Of Philosophy of Geogaphy Science Universitas Gajah Mada
- Nursanyoto H dan Tanu IN. 2017. *Aplikasi Komputer*. PPSDM Kemenkes RI
- Nuryani .2018. Gambaran Pengetahuan, Sikap, Perilaku dan Status Gizi Pada Remaja Di Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Dunia Gizi*, Vol 2 No 2
- Pantaleon MG. 2019. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Kebiasaan Makan dengan Status Gizi Remaja Putri di SMA Negeri II Kota Kupang. *CHMK Health Journal* p-ISSN : 2086-1567 Volume 3 Nomor 3, September 2019
- Patricia Renata, Anna Maria Dewajanti.2017. Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Tentang Gizi Seimbang dengan Status Gizi Siswa Kelas IV dan V di Sekolah Dasar Tarakanita Gading Serpong. *Artikel penelitian*. Jakarta Barat: Universitas Kristen Krida Wacana
- Pratiwi FI, Ulvie YNS, Handarsari E. 2021. Konsumsi Mie Instan dengan Status Gizi Remaja di Desa Kalongan Ungaran Timur Kabipaten Semarang. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*. Vol 4
- ParI HM. 2016. *Penilaian Status Gizi Dilengkapi Proses Asuhan Gizi terstandar*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Pramitya AAIM, Valentina TD. 2013. Hubungan Regulasi Diri dengan Status Gizi pada Remaja Akhir di Kota Denpasar (The Relationship between Self-Regulation and Nutritional Status in Late Adolescents in Denpasar City).[Article in Indonesian]. *Jurnal Psikologi Undayana* 2013;1:43-53
- Pujiati, Arneliwati, & Rahmalia S. 2015. *Hubungan antara Perilaku Makan dengan Status Gizi Pada Remaja Putri*.
- Puji Lestari.2020. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi MTS Darul Ulum. *Jurnal*, Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo
- Purwanto H. 2017. Hubungan Pengetahuan Gizi Seimbang, Kemampuan Membaca Label dan Kebiasaan Membaca Label Informasi Gizi pada Mahasiswa Fikes Universitas Esa Unggul Tahun 2016. *Laporan hasil*. Universitas Esa Unggul Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Progam Studi Ilmu Gizi
- Putri TH .2019. Hubungan Citra Tubuh, Asupan Makanan, Aktivitas Fisik, dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Kurang Pada Remaja Putri di SMAN 1 Painan Kabupaten Pesisir Selatan. *Laporan hasil*. Padang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

- Rachmayani¹ SA, Kuswari¹ M, Melani¹ V. 2018. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Remaja Putri di SMK Ciawi Bogor .*Indonesian Journal of Human Nutrition*, Desember 2018, Vol. 5 No. 2, hlm. 125 - 130
- Riset Kesehatan Dasar. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI, Jakarta. 2013
- Riset Kesehatan Dasar. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI, Jakarta. 2018
- Rosati P, Triunfo S, dan Scambia G. Child Nutritional Status. 2013: A Representative Survey in A Metropolitan School. Hindawi Publishing Corporation: *Journal of Obesity* 2013; Volume 2013, 4 pages.
- Ruswanto A. 2019. *Pangan dan Gizi (Lipida, Vitamin dan Mineral)*. Yogyakarta : Instiper Yogyakarta
- Sastroasmoro S dan Ismail S. 2014. *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: Sagung Seto
- Suhartini A. 2018. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Remaja Putri pada Siswi Kelas VII SMPN 2 Desa Tambak Baya Kecamatan Cibadak Kabupaten Lebak Tahun 2017. *Jurnal Medikes*, Volume 5, Edisi 1, April
- Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku EGC.
- Wijayanti N. 2017. *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*. Malang: UB Press
- World Health Organization. Overweight and Obesity. 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Published 2015.
- Yuliana.E. 2017. Analisis Pengetahuan Siswi Tentang Makanan Yang Sehat dan Bergizi Terhadap Pemilihan Jajanan Di Sekolah. *Laporan hasil*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Zuhdy N. 2015. Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Status Gizi pada Pelajar Putri SMA Kelas 1 di Denpasar Utara. *Tesis*. Universitas Udayana. Denpasar
- Zuniawati D. 2019. *Lemak Tubuh Memicu Menstruasi Dini*. Jakarta: EGC