

Artikel Hasil Pengabdian

MENGUNGKAP KESEHATAN MELALUI ANGKA: PREDIKSI MALNUTRISI MELALUI PENILAIAN STATUS GIZI DAN ASUPAN MAKRONUTRIEN

Bunail Isna Alfarisi¹, Annisa Rifqa Hestiana², Aisyah Salsabila³, Nesya Alya Fayyaza⁴, M. Dian Islami⁵, Galang Ramadhan⁶, Afif Fadhilah Irsyad⁷, Laden⁸, Humairah Medina Liza Lubis^{9*}

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

^{9*} Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

E-mail: humairahmedina@umsu.ac.id^{9*}

Abstrak

Status gizi dapat dinilai dari kebutuhan dan asupan nutrisi yang berbeda pada tiap individu. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dan asupan nutrisi dapat mengakibatkan kekurangan atau kelebihan energi, protein, makronutrien dan mikronutrien yang dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Tujuan penelitian ini adalah, 1) Mendapatkan kasus malnutrisi; 2) Mendapatkan jumlah balita yang melakukan cek rutin kesehatan di posyandu setempat; 3) Melakukan edukasi tentang makanan sehat dan bergizi seimbang; 4) Memberikan makanan tambahan kepada anak balita; 5) Membantu program pemerintah dalam menemukan kasus malnutrisi sedini mungkin untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian. Metode dan langkah kegiatan yang digunakan adalah: 1) Kunjungan posyandu; 2) Pendataan dan pemantauan kesehatan terhadap anak balita; 3) Sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat; 4) Pemberian makanan tambahan kepada anak balita. Hasil yang diperoleh adalah 1) Didapatkan kasus malnutrisi dengan gizi kurang berdasarkan berat badan per usia sebanyak 4 orang (16%); 2) Didapatkan jumlah balita yang ditimbang dan melakukan cek rutin kesehatan di posyandu setempat sebanyak 25 orang; 3) Edukasi tentang makanan sehat dan bergizi seimbang; 4) Memberikan makanan tambahan kepada anak balita untuk pencegahan malnutrisi berupa susu, *crackers*, pisang dan bubur kacang hijau; 6) Melaporkan kasus gizi kurang pada instansi terkait yaitu Puskesmas Sambirejo dan Dinas Kesehatan Kabupaten Langkat untuk ditindaklanjuti.

Kata Kunci: gizi kurang; makronutrien; malnutrisi; status gizi

Abstract

Nutritional status can be assessed from the needs and intake of nutrients that are different for each individual. The imbalance between nutritional needs and intake can result in a lack or excess of energy, protein, macronutrients, and micronutrients which can have a negative impact on children's growth and development. Aims of the study, 1) Get a case of malnutrition; 2) Get the number of children under five who have routine health checks at the local posyandu; 3) Conduct education about healthy and nutritionally balanced food; 4) Provide additional food to children under five; 5) Assist government programs in finding cases of malnutrition as early as possible to reduce morbidity and mortality. The methods and activity steps used are 1) Posyandu visits; 2) Health data collection and monitoring of children under five; 3) Outreach and education to the public; 4) Provision of additional food to children under five. Results in this study, 1) There were 4 cases of malnutrition with undernutrition based on body weight per age (16%); 2) Obtained the number of children under five who were weighed and carried out routine health checks at the local posyandu as many as 25 people; 3) Education about healthy and balanced nutrition; 4) Providing additional food to children under five to prevent malnutrition in the form of milk, crackers, bananas, and mung bean porridge; 6) Report cases of malnutrition to related agencies, namely the Sambirejo Health Center and the Langkat District Health Office for follow-up.

Keywords: macronutrient; malnutrition; nutritional status use



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Status gizi yang cukup memegang peranan penting pada proses pertumbuhan normal, kualitas hidup, respon pengobatan, komorbiditas, dan kelangsungan hidup jangka panjang. Status gizi dapat dinilai dari kebutuhan dan asupan nutrisi yang berbeda pada tiap individu. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dan asupan nutrisi dapat mengakibatkan kekurangan atau kelebihan kumulatif dari energi, protein, atau makronutrien maupun mikronutrien yang dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Kondisi ini dikenal dengan istilah malnutrisi (*double burden of malnutrition*) (Bouma, 2017; Rinninella et al., 2017). Menurut *World Health Organization*, malnutrisi dapat terjadi akibat asupan nutrisi yang tidak adekuat dan ketidakseimbangan nutrisi yang dapat memengaruhi status kesehatan, gangguan pencernaan makanan atau penyerapan nutrisi dari makanan (Khan et al., 2022).

Malnutrisi dahulu lebih banyak dihubungkan dengan kekurangan gizi yang sering diakibatkan oleh penyakit, kemiskinan, kelaparan, keadaan perang, dan bencana alam. Namun, dengan adanya perbaikan dan peningkatan di bidang pertanian, pendidikan, kesehatan masyarakat, perawatan kesehatan, dan standar hidup, pengertian masalah gizi dan kondisi terkait sekarang cakupannya menjadi lebih luas yang dikenal dengan istilah kekurangan gizi, kelainan makronutrien dan mikronutrien, obesitas, *cachexia*, sarkopenia, dan kelemahan (Cederholm et al., 2019). Gizi buruk termasuk kepada salah satu masalah gizi yang sangat memerlukan perhatian.

Menurut *Global Nutrition Report* pada tahun 2018, satu dari tiga orang anak dibawah usia 5 tahun menderita gizi buruk, satu dari 20 anak mengeluh kelaparan, dan satu dari setiap lima kematian terjadi di dunia dikaitkan dengan pola makan yang buruk. Gizi buruk lebih sering ditemukan di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, terutama di negara-negara miskin seperti di sub-Sahara Afrika, Asia Tenggara, dan Pasifik (Khan et al., 2022).

Status sosial ekonomi, ketidaktahuan ibu tentang nutrisi yang baik untuk anak mereka, dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah salah satu dari banyak faktor yang menyebabkan gizi buruk. Sumber lain menyatakan bahwa asupan makanan keluarga, faktor infeksi, dan instruksi ibu adalah penyebab gizi buruk (Perdana et al., 2020).

Malnutrisi masih menjadi masalah serius hingga saat ini, khususnya di negara berkembang termasuk Indonesia. Penanggulangan malnutrisi terutama gizi buruk menjadi perhatian besar oleh pemerintah Indonesia. Gizi buruk dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian serta meningkatkan risiko terjadinya stunting. Dilaporkan dari Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan prevalensi malnutrisi pada balita sebesar 10,2% dan 3,5% atau sekitar 805.000 balita diantaranya merupakan gizi buruk. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah dalam mengatasi gizi buruk pada balita, termasuk melalui pengembangan Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Gizi Buruk pada anak, peningkatan deteksi dini, pendidikan gizi, pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita, pemberian makanan pendamping, pembentukan *The Therapeutic Feeding Center (TFC)* sebagai pusat pemulihan nutrisi dan peningkatan peranan dan kapasitas tim asuhan gizi dalam penatalaksanaan gizi buruk balita (Kemenkes RI, 2020).

Upaya tersebut dilakukan mulai dari tingkat pusat hingga desa yang melibatkan fasilitas kesehatan primer di puskesmas hingga memobilisasi masyarakat untuk membantu keberlangsungan program tersebut. Dalam rangka mewujudkan dan mendukung pencapaian target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2024, PK Ikatan

Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (IMM FK UMSU) melalui pendanaan Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi tahun 2023 menyelenggarakan beberapa program terkait kepada penurunan angka kematian ibu, bayi dan anak yang dilaksanakan di Desa Sambirejo Kabupaten Langkat Sumatera Utara.

Kabupaten Langkat merupakan salah satu daerah di Provinsi Sumatera Utara dengan luas wilayah $\pm 6.263.29$ km² yang terdiri dari 23 kecamatan dan 240 desa serta 37 kelurahan definitif. Lokasi yang dipilih untuk kegiatan ini adalah Desa Sambirejo yang berada di Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara yang memiliki 14 dusun dengan luas wilayah mencapai 8,91 km². Dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat tahun 2022 jumlah penduduk desa ini mencapai 8.290 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk 931 jiwa/km² dan tercatat 137 keluarga termasuk kedalam keluarga prasejahtera (9,32%). Jumlah anak balita di desa tersebut pada tahun 2022 tercatat sebanyak 1.873 anak yang tersebar di 9 dusun.

Dari survei pendahuluan yang telah dilakukan, didapatkan bahwa informasi mengenai program RPJMN dalam hal penanggulangan gizi buruk masih sangat minim dilakukan. Meskipun beberapa masyarakat desa mengaku mendapatkan informasi dari puskesmas setempat tetapi tidak terlalu mendapat perhatian. Selain itu angka pasti anak balita yang menunjukkan status gizi masih sulit didapatkan. Hal ini menjadi perhatian besar dari PPK Ormawa IMM FK UMSU untuk ikut berpartisipasi dalam mengoptimalkan kerja dan program yang sudah dicanangkan pemerintah.

Tujuan dari program ini adalah: 1) Mendapatkan kasus malnutrisi terutama gizi buruk dan stunting di Desa Sambirejo Kabupaten Langkat; 2) Mendapatkan jumlah balita yang ditimbang dan melakukan cek rutin kesehatan di posyandu setempat setiap bulannya; 3) Melakukan edukasi tentang makanan sehat dan bergizi seimbang; 4) Memberikan makanan tambahan kepada anak balita untuk pencegahan malnutrisi; 5) Membantu program pemerintah dalam menemukan kasus malnutrisi sedini mungkin untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian.

Program pengabdian masyarakat ini memanfaatkan plot Kurva WHO *z-score* untuk anak berusia 1-5 tahun yang berfokus pada status gizi anak dan *software Nutrition Surveys and Calculations 2007* yang merupakan salah satu alternatif untuk penghitungan dan kebutuhan zat gizi (makronutrien) serta memberi ilustrasi secara sederhana tentang skenario peningkatan berat badan (BB) dan penurunan BB. Kedua *tools* ini selain dapat menilai status gizi juga dapat digunakan untuk memprediksi malnutrisi berdasarkan asupan zat gizi yang dikonsumsi sehari-hari melalui kuesioner *food recall* 24 jam yang diberikan pada saat kunjungan ke posyandu.

METODE

Program yang dilaksanakan dalam pengabdian ini adalah:

1. Kunjungan posyandu.
2. Pendataan dan pemantauan kesehatan terhadap anak balita.
3. Sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat.
4. Pemberian makanan tambahan kepada anak balita.

Kunjungan Posyandu

Kunjungan Posyandu telah dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 2 Agustus 2023 di

Posyandu Sekar Wangi Dusun I Desa Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara.



Gambar 1. Kunjungan ke Posyandu Sekar Wangi Dusun I Desa Sambirejo

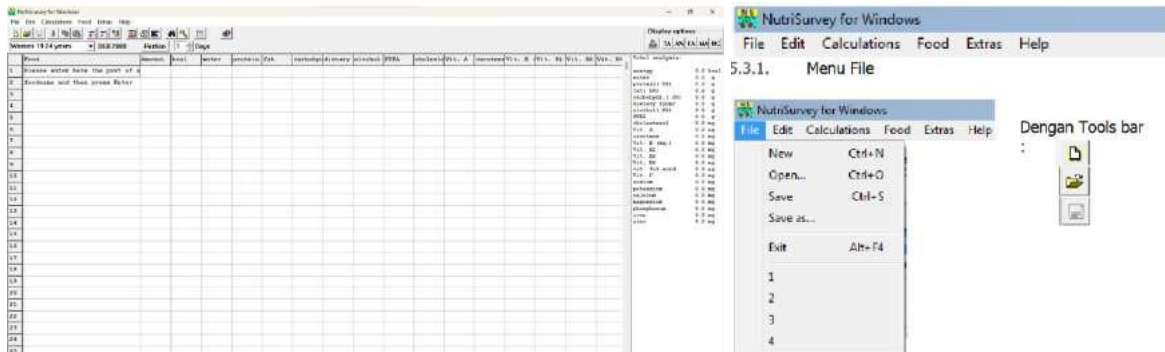
Pendataan dan Pemantauan Kesehatan terhadap Anak Balita

Pendataan dilakukan oleh tim dengan mengisi data pribadi ibu dan balita serta pemantauan kesehatan berdasarkan antropometri yang dilakukan dengan cara penimbangan berat badan, tinggi badan yang disesuaikan dengan usia serta pengisian kuesioner *food recall* 24 jam untuk dianalisis dengan *z-score* dan *Nutrition Surveys and Calculations*.



Gambar 2. Grafik berat badan menurut usia untuk anak laki-laki dan perempuan.

Sumber: WHO, 2020



Gambar 3. Aplikasi NutriSurvey

Sosialisasi dan Edukasi kepada Masyarakat

Sosialisasi dilakukan untuk memperkenalkan kepada masyarakat terutama pada ibu-ibu yang membawa anaknya ke p. osyandu tentang program PPK Ormawa yang dilaksanakan oleh PK IMM FK UMSU dengan topik *OPTIMALISASI STRATEGI OPERASIONAL "SAFE MOTHERHOOD DAN CHILDHOOD SURVIVAL"* UNTUK PENURUNAN ANGKA KEMATIAN IBU, BAYI DAN ANAK BALITA DI DESA SAMBIREJO, yang bertujuan akhir untuk membantu menurunkan angka kematian ibu, bayi dan anak balita di Desa Sambirejo dengan meningkatkan strategi *Safe Motherhood* dan *Childhood Survival* sebagai upaya preventif jangka panjang dan berkelanjutan di Desa Sambirejo; dan menjadikan Desa Sambirejo sebagai percontohan Desa Sehat bebas kematian ibu dan bayi baru lahir untuk desa lainnya di Kabupaten Langkat dan Sumatera Utara.

Edukasi yang diberikan berupa penyuluhan dengan topik *breast feeding*, makanan pendamping ASI (MP-ASI), pedoman gizi seimbang dan tumbuh kembang bayi dan anak balita.



Gambar 4. Bahan edukasi

Pemberian Makanan Tambahan kepada Anak Balita

Makanan tambahan diberikan kepada anak balita berupa susu, *crackers*, pisang dan bubur kacang hijau yang dibagikan setelah anak-anak melakukan pemeriksaan kesehatan.



Gambar 5. Pemberian makanan tambahan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ibu-ibu yang datang ke Posyandu Sekar Wangi Dusun I Desa Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara membawa anaknya untuk dilakukan pemeriksaan rutin sebanyak 49 orang dan 25 anak berada di usia 1-5 tahun. Dari hasil pendataan dan penimbangan berat badan balita yang datang ke posyandu didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik balita

Karakteristik Balita	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	11	44
Perempuan	14	56
Usia (tahun)		
1	7	28
2	6	24
3	9	36
4	2	8
5	1	4
Berat badan (kg)		
5-10	3	12
11-15	19	76
16-20	3	12

Dari hasil tersebut didapatkan distribusi data status gizi balita yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi status gizi balita berdasarkan BB/U

Status Gizi	n	%
Normal	21	84
Kurang	4	16
Sangat kurang	0	0
Lebih	0	0
Total	25	100

Keterangan:

Berat badan normal (-2 SD sampai +1 SD); berat badan kurang (-3 SD sampai <-2 SD); berat badan sangat kurang (<-3 SD); risiko berat badan lebih (>+1 SD). Kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan *Nutrition Surveys and Calculations* berdasarkan kuesioner *food recall* 24 jam yang diisi pada saat kunjungan. Hasil rekapitulasi asupan makronutrien dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Distribusi data balita berdasarkan asupan zat gizi makronutrien

Asupan zat gizi	n	%	Median	Mean	Minimum	Maksimum
Asupan energi						
Kurang	12	40	81	79.92	62	103
Cukup	13	52				
Lebih	0	0				
Asupan protein						
Kurang	0	0	149	149.08	84	225
Cukup	4	16				
Lebih	21	84				
Asupan lemak						
Kurang	8	32	97	98.32	50	160
Cukup	8	32				
Lebih	9	36				
Asupan karbohidrat						
Kurang	24	90	59	56.28	29	95
Cukup	1	4				
Lebih	0	0				

Keterangan:

Asupan energi/protein/lemak/karbohidrat kurang (<80% AKG); cukup (80-110%); lebih (>110% AKG).

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa status gizi kurang dengan perhitungan berat badan dibanding usia ditemukan pada 4 orang anak pada usia 2-3 tahun (3 orang anak laki-laki dan 1 orang anak perempuan) dengan berat badan 12 kg. Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan berbagai metode pengukuran. Hasil penilaian dapat menunjukkan berbagai tingkat kekurangan gizi, seperti status gizi yang berhubungan dengan tingkat kesehatan atau dengan penyakit tertentu. Pemeriksaan status gizi terutama pada anak dapat dilakukan dengan menggunakan metode berikut: 1). Riwayat subjek (seperti riwayat penyakit sebelumnya, riwayat penyakit keluarga, dll.); 2). Data asupan makanan; 3). Data antropometri; 4). Data biokimiawi; 5). Tes medis; 6). Pemeriksaan fisik. Dari anamnesis yang didapatkan kebanyakan anak yang kurang gizi sering menderita Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA), demam dan diare yang apabila dihubungkan dengan catatan kuesioner asupan makanan rata-rata anak diberikan kerupuk yang tidak bernilai gizi. Data antropometri yang didapatkan hanya berat badan yang dilakukan dengan timbangan dacin dan injak, sedangkan tinggi badan tidak dilakukan karena para ibu tidak bersedia untuk dilakukan pemeriksaan padahal pemeriksaan tinggi badan atau panjang badan adalah patokan untuk mengukur pertumbuhan massa tulang yang sangat berhubungan dengan asupan gizi. Oleh karena itu tinggi badan digunakan sebagai parameter antropometri untuk menggambarkan pertumbuhan linier. Pertambahan tinggi badan atau panjang terjadi dalam waktu yang lama sehingga sering disebut akibat masalah gizi kronis.



Gambar 6. Pendataan dan penimbangan berat badan anak

Status gizi dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi tubuh. Jika tubuh memperoleh dan menggunakan zat gizi secara cukup, tubuh akan mencapai status gizi yang ideal yang memungkinkan pertumbuhan fisik yang optimal (Asrar et al., 2009). Sumber energi, protein, lemak dan karbohidrat yang cukup merupakan syarat penting untuk terpenuhinya kebutuhan zat gizi tubuh sehari-hari. Angka Kecukupan Gizi (AKG) adalah istilah yang digunakan di Indonesia untuk jumlah makanan yang dianjurkan untuk dikonsumsi. AKG pertama kali dibuat pada tahun 1968, dan kemudian diperbarui oleh Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). AKG terbaru pada tahun 2018 mencakup energi, semua zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat serta air), 14 vitamin, dan 14 mineral, termasuk elektrolit (Kementerian Kesehatan, 2019).

Tabel 4. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat dan Air yang dianjurkan (per orang per hari)

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
Bayi / Anak										
0 – 5 bulan ¹	6	60	550	9	31	0.5	4.4	59	0	700
6 – 11 bulan	9	72	800	15	35	0.5	4.4	105	11	900

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
1 – 3 tahun	13	92	1350	20	45	0.7	7	215	19	1150
4 – 6 tahun	19	113	1400	25	50	0.9	10	220	20	1450
7 – 9 tahun	27	130	1650	40	55	0.9	10	250	23	1650
Laki-laki										
10 – 12 tahun	36	145	2000	50	65	1.2	12	300	28	1850
13 – 15 tahun	50	163	2400	70	80	1.6	16	350	34	2100
16 – 18 tahun	60	168	2650	75	85	1.6	16	400	37	2300
19 – 29 tahun	60	168	2650	65	75	1.6	17	430	37	2500
30 – 49 tahun	60	166	2550	65	70	1.6	17	415	36	2500
50 – 64 tahun	60	166	2150	65	60	1.6	14	340	30	2500
65 – 80 tahun	58	164	1800	64	50	1.6	14	275	25	1800
80+ tahun	58	164	1600	64	45	1.6	14	235	22	1600
Perempuan										
10 – 12 tahun	38	147	1900	55	65	1.0	10	280	27	1850
13 – 15 tahun	48	156	2050	65	70	1.1	11	300	29	2100
16 – 18 tahun	52	159	2100	65	70	1.1	11	300	29	2150
19 – 29 tahun	55	159	2250	60	65	1.1	12	360	32	2350

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
30 – 49 tahun	56	158	2150	60	60	1.1	12	340	30	2350
50 – 64 tahun	56	158	1800	60	50	1.1	11	280	25	2350
65 – 80 tahun	53	157	1550	58	45	1.1	11	230	22	1550
80+ tahun	53	157	1400	58	40	1.1	11	200	20	1400
Hamil (+an)										
Trimester 1			+180	+1	+2.3	+0.3	+2	+25	+3	+300
Trimester 2			+300	+10	+2.3	+0.3	+2	+40	+4	+300
Trimester 3			+300	+30	+2.3	+0.3	+2	+40	+4	+300
Menyusui (+an)										
6 bln pertama			+330	+20	+2.2	+0.2	+2	+45	+5	+800
6 bln kedua			+400	+15	+2.2	+0.2	+2	+55	+6	+650

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Masa balita adalah periode penting dalam tumbuh kembang anak karena akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak selanjutnya. Oleh karena itu, jika anak-anak di usia dini mengalami masalah seperti kelainan gizi atau tidak tertangani dengan baik, hal itu akan berdampak pada kualitas mereka di masa prasekolah, sekolah, akil baliq, dan remaja. Berat badan yang normal adalah indikator bahwa balita menerima jumlah energi yang cukup. Konsumsi energi melalui makanan yang mengandung makronutrien yang lebih rendah daripada energi yang dikeluarkan oleh balita dapat menjadi penyebab kekurangan gizi pada balita (Juliningrum, 2019).

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai AKG energi <80% ditemukan pada 12 anak (48%), nilai AKG protein >110% ditemukan pada 21 anak (84%), nilai AKG lemak <80% ditemukan pada 8 anak (32%) dan nilai AKG lemak >110% ditemukan pada 9 anak (36%), sedangkan nilai AKG karbohidrat <80% ditemukan pada 24 anak (96%).

Potein adalah sumber energi dan sumber asam amino esensial yang digunakan tubuh untuk berbagai tujuan, termasuk pertumbuhan. Tubuh juga menggunakannya untuk membuat protein, hemoglobin, enzim, hormon, dan antibodi, mengganti sel yang rusak, dan menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh. Sistem kekebalan tubuh balita dapat menurun jika asupan protein mereka kurang dari yang dibutuhkan tubuh, sehingga mereka lebih rentan terhadap penyakit infeksi (Jose, 2022).

Jenis protein hewani dianggap adekuat karena mudah dicerna dan diserap oleh tubuh. Dalam program ini, anak balita sering mengonsumsi protein hewani terutama telur ayam, daging dan ikan. Sumber protein lain yang sering dikonsumsi adalah tahu dan tempe. Dibandingkan dengan protein nabati, protein hewani tentu saja lebih berkualitas dikarenakan protein hewani mengandung asam amino yang lebih lengkap daripada protein nabati. Selain itu, protein yang berasal dari hewan juga cenderung lebih mudah dicerna oleh sistem pencernaan anak.

Selain berfungsi sebagai pelarut vitamin, lemak juga berfungsi sebagai sumber energi. Tubuh menghasilkan lemak dari dua sumber yaitu sumber makanan dan produk produksi organ hati. Disarankan bahwa lemak membentuk antara lima belas hingga dua puluh persen dari energi total. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai AKG lemak <80% ditemukan pada 8 anak (32%) dan nilai AKG lemak >110% ditemukan pada 9 anak (36%). Kurangnya asupan lemak dapat menyebabkan penurunan energi yang dihasilkan, yang pada gilirannya menyebabkan perubahan dalam massa dan jaringan tubuh anak, sedangkan asupan lemak yang berlebih juga dapat menyebabkan keadaan malnutrisi yang lain berupa overweight dan obesitas (Bhat, 2021).

Dengan bantuan *software Nutrition Surveys and Calculations* dan kurva WHO *z-score* dapat menentukan status gizi anak balita dan prediksi penurunan atau penambahan dari berat badan berdasarkan catatan asupan nutrisi yang dimakan per hari. Tetapi tentu saja program ini masih jauh dari kesempurnaan, karena *food recall* sebaiknya tidak dilakukan dalam 24 jam tetapi per minggu atau bahkan per bulan sehingga keakuratan nilai asupan gizi dapat dianalisis lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil program ini dapat dijawab tujuan program kegiatan yaitu: 1) Didapatkan kasus malnutrisi dengan gizi kurang berdasarkan berat badan per usia dengan nilai -3 SD sampai <-2 SD sebanyak 4 orang (16%); 2) Tidak ditemukan kasus stunting karena tinggi badan anak balita tidak dilakukan dan akan menjadi masukan untuk pelaksanaan (kunjungan) di posyandu lainnya; 3) Didapatkan jumlah balita yang ditimbang dan melakukan cek rutin kesehatan di posyandu setempat sebanyak 25 orang dari keseluruhan 49 anak balita dan bayi. Selain pemeriksaan antropometri, anak dan bayi tersebut juga mendapatkan imunisasi awal dan lanjutan; 4) Edukasi tentang makanan sehat dan bergizi seimbang dilakukan dengan minat yang begitu besar dari ibu-ibu berupa pengajuan pertanyaan tentang MPASI yang dapat diberikan kepada anak-anak mereka; 5) Memberikan makanan tambahan kepada anak balita untuk pencegahan malnutrisi berupa susu, *crackers*, pisang dan bubur kacang hijau; 6) Membantu program pemerintah dalam menemukan kasus malnutrisi sedini mungkin untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian dengan cara mendiskusikan secara langsung dengan bidan desa yang bertugas dan melaporkannya pada instansi terkait yaitu Puskesmas Sambirejo dan Dinas Kesehatan Kabupaten Langkat untuk ditindaklanjuti dan mengejar ketertinggalan berat badan anak-anak tersebut dengan pemberian makanan sehat dan bergizi tinggi.

Untuk kegiatan selanjutnya disarankan untuk melakukan pemeriksaan antropometri secara lengkap yaitu pengukuran tinggi badan, lingkar kepala dan lingkar lengan atas. Selain

itu juga disarankan untuk menganalisis air, serat dan zat mikronutrien lain seperti vitamin dan mineral agar hasil yang didapatkan lebih kompleks dan lengkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud-Ristek) melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) dan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas dukungan dana pada program pengabdian masyarakat ini serta Puskesmas Sambirejo dan warga Desa Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara yang telah memfasilitasi dan menerima kami untuk melaksanakan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrar, M., Hadi, H., & Boediman, D. (2009). Pola asuh, pola makan, asupan zat gizi dan hubungannya dengan status gizi anak balita masyarakat Suku Nuaulu di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 6(2), 84–94.
- Bhat, S. S. (2021). Functional Lipids as Nutraceuticals: A Review. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 6(4), 111–123. <https://doi.org/10.52403/ijshr.20211018>
- Bouma, S. (2017). Diagnosing Pediatric Malnutrition: Paradigm Shifts of Etiology-Related Definitions and Appraisal of the Indicators. *Nutrition in Clinical Practice*, 32(1), 52–67. <https://doi.org/10.1177/0884533616671861>
- Cederholm, T., Jensen, G. L., Correia, M. I. T. D., Gonzalez, M. C., Fukushima, R., Higashiguchi, T., Baptista, G., Barazzoni, R., Blaauw, R., Coats, A. J. S., Crivelli, A. N., Evans, D. C., Gramlich, L., Fuchs-Tarlovsky, V., Keller, H., Llido, L., Malone, A., Mogensen, K. M., Morley, J. E., ... Compher, C. (2019). GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 10(1), 207–217. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12383>
- Jose, S. (2022). Protein Importance and their Function in the Human Body. *J Biomol Res Ther*, 11(1), 1000194. <https://doi.org/10.35248/2167-7956.22.11.194>
- Juliningrum, P. P. (2019). Asupan Zat Gizi Makronutrien Pada Toddler. *The Indonesian Journal of Health Science*, 11(1), 40. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v11i1.2236>
- Kemendes RI. (2020). Buku Saku Pencegahan dan Tata Laksana Gizi Buruk Pada Balita di Layanan Rawat Jalan Bagi Tenaga Kesehatan. In *Kemendes RI: Jakarta*.
- Kementerian Kesehatan. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan RI* (Vol. 28). http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS_
- Khan, D. S. A., Das, J. K., Zareen, S., Lassi, Z. S., Salman, A., Raashid, M., Dero, A. A., Khanzada, A., & Bhutta, Z. A. (2022). Nutritional Status and Dietary Intake of School-Age Children and Early Adolescents: Systematic Review in a Developing Country and Lessons for the Global Perspective. *Frontiers in Nutrition*, 8(February). <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.739447>
- Perdana, H. M., Darmawansyah, D., & Faradilla, A. (2020). Gambaran Faktor Risiko Malnutrisi



PROSIDING SNPPM-5

(Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) Tahun 2023

Universitas Muhammadiyah Metro

E-ISSN: 2962-8148

P-ISSN: 2962-2018

<https://prosiding.ummetro.ac.id/index.php/snppm>

pada Anak Balita di Wilayah Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Tahun 2019. *UMI Medical Journal*, 5(1), 50–56. <https://doi.org/10.33096/umj.v5i1.74>

Rinninella, E., Ruggiero, A., Maurizi, P., Triarico, S., Cintoni, M., & Mele, M. C. (2017). Clinical tools to assess nutritional risk and malnutrition in hospitalized children and adolescents. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 21(11), 2690–2701.