

Hubungan Asupan Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi (Skor z IMT/U) Anak Usia 7-12 Tahun Penyandang Disabilitas Intelektual di Kota Semarang

Annisa Fadillah^{*1}, Laksmi Widajanti², S.A. Nugraheni²

¹ Mahasiswa Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

² Dosen Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

*Corresponding author : fadilahanisa383@gmail.com

Info Artikel : Diterima 26 Januari 2020 ; Disetujui 03 Maret 2020 ; Publikasi 01 April 2020

ABSTRAK

Latar belakang: Malnutrisi dan disabilitas merupakan masalah utama kesehatan global. Prevalensi anak disabilitas intelektual di Indonesia meningkat dari 0,92 % menjadi 2,45 %. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada hubungan asupan gizi dan aktivitas fisik dengan status gizi anak disabilitas intelektual di Kota Semarang.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain cross sectional. Pengambilan sampel menggunakan total sampling dan dilakukan di SLB Negeri Kota Semarang. Sampel terdiri dari siswa SDLB kelas 1-6 yang berumur 7-12 tahun. Jumlah sampel yang digunakan adalah sebanyak 46 orang.

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian diketahui status gizi anak disabilitas intelektual tergolong normal (56,5 %). Anak disabilitas intelektual mengalami defisit energi, karbohidrat, lemak, besi, seng, kalsium, iodium, dan vitamin C. Dan memiliki asupan gizi kategori baik untuk asupan protein dan vitamin A. Hasil uji statistik Rank Spearman menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat, besi, seng, kalsium, iodium, vitamin A, vitamin C dan aktivitas fisik dengan status gizi (skor z IMT/U) ($p > 0,05$). Ada hubungan asupan energi dan protein dengan status gizi (skor z IMT/U) ($p = 0,005$, $r = 0,40$; $p = 0,001$, $r = 0,53$) dengan korelasi sedang dan arah positif. Ada hubungan asupan lemak dengan status gizi (skor z IMT/U) ($p = 0,001$, $r = -0,4$) dengan korelasi sedang dan arah negatif.

Simpulan: Ada hubungan antara tingkat kecukupan energi, protein dan lemak dengan status gizi anak penyandang disabilitas intelektual dan tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat, besi, seng, iodium, kalsium, vitamin A, vitamin C dan aktivitas fisik dengan status gizi anak disabilitas intelektual di Kota Semarang.

Kata kunci: Asupan Gizi, Aktivitas Fisik, Status Gizi, Disabilitas Intelektual.

ABSTRACT

Title: Relationship of nutritional intake and physical activities with nutritional status (score z imt/u) children age 7-12 years of intellectual disability in semarang city

Background: Malnutrition and disability are the main problems of global health. The prevalence of children with intellectual disabilities in Indonesia increased from 0.92% to 2.45%. This study aimed to determine the relationship between nutritional intake and physical activity with the nutritional status of children with intellectual disabilities in the city of Semarang.

Method: This was cross sectional research and conducted in Semarang State SLB. The sample consisted of SDLB students in grades 1-6 who were 7-12 years old. The number of samples used was 46 people.

Result: Based on the results of the study, it was found that the nutritional status of children with intellectual disabilities was classified as normal (56.5%). Intellectual disability children have deficits in energy, carbohydrate, fat, iron, zinc, calcium, iodine, and vitamin C and have good nutrition for the intake of protein and vitamin A. The results of the Spearman Rank statistical test showed that there was no relationship between carbohydrate intake, iron, zinc, calcium, iodine, vitamin A, vitamin C and physical activity with nutritional status (BMI/U z score) ($p > 0.05$). There was correlation between energy and protein intake with nutritional status (IMT

/ *U z score*) ($p = 0.005$, $r = 0.40$; $p = 0.001$, $r = 0.53$) with moderate correlation and positive direction. There was a correlation between fat intake and nutritional status (*IMT / U z score*) ($p = 0.001$, $r = -0.4$) with moderate correlation and negative direction.

Conclusion: There is a relationship between the level of adequacy of energy, protein and fat with the nutritional status of children with intellectual disabilities and there is no relationship between the level of adequacy of carbohydrates, iron, zinc, iodine, calcium, vitamin A, vitamin C and physical activity with the nutritional status of children with intellectual disabilities in the City Semarang.

Keywords: nutritional intake, physical activity, nutritional status, intellectual disability

PENDAHULUAN

Malnutrisi dan disabilitas merupakan masalah utama kesehatan global. Kekurangan dan kelebihan gizi tetap menjadi penyebab utama kematian anak, dengan perkiraan terbaru menunjukkan bahwa 3,1 juta kematian anak setiap tahunnya diakibatkan oleh kurang gizi. Sedangkan kelebihan gizi masih menjadi faktor utama yang mendasari epidemik penyakit tidak menular yang terus berkembang. Kejadian disabilitas dapat menyebabkan malnutrisi dan malnutrisi juga dapat menyebabkan disabilitas. Disabilitas dapat mengganggu pendidikan dan prestasi akademik anak, sehingga dapat menyebabkan putus sekolah dan meminimalkan peluang untuk berpartisipasi dalam angkatan kerja dan juga disabilitas intelektual dapat mempengaruhi kesehatan dan psikologis individu secara keseluruhan¹

Disabilitas intelektual adalah suatu keadaan keterbatasan yang ditandai dengan adanya perkembangan mental yang tidak lengkap atau terhambat yang memiliki Intelegensi (<70 skor IQ), terutama karena penurunan fungsi setiap perkembangan yang berkontribusi terhadap tingkat kecerdasan seperti kognitif, bahasa, kemampuan untuk makan, motorik dan fungsi bersosialisasi yang terjadi pada anak usia sebelum 18 tahun². Anak dengan disabilitas intelektual memiliki keterlambatan dalam menangkap perintah dari orang lain. Keterbatasan yang dimiliki tidak menghambat memiliki hak yang sama dalam menerima pendidikan dan pelayanan kesehatan seperti anak normal lainnya, selain itu juga membutuhkan dukungan dan wadah dalam mengembangkan potensi yang dimiliki.

Status gizi dan aktivitas fisik merupakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi status gizi³. Penelitian Rahmawati (2013) mengatakan bahwa asupan lemak anak dengan disabilitas intelektual dapat mempengaruhi status gizi anak tersebut. Penelitian Mathur *et al* (2007) mendapatkan hasil bahwa anak disabilitas mengalami defisit asupan gizi yaitu energi, protein, zat besi, vitamin A, vitamin B, dan vitamin C. Penelitian Hayatti (2015) mengatakan bahwa ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi anak disabilitas³. Penelitian dilakukan pada siswa. Sekolah Dasar Luar Biasa di SLBN Semarang. Berdasarkan data Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah jumlah Sekolah Luar Biasa yang berada di Kota Semarang

sebanyak 18 SLB baik swasta maupun Negeri. Sekolah Luar Biasa (SLB) di Kota Semarang yang memiliki siswa terbanyak adalah SLB Negeri Semarang. Berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilakukan di SLB Negeri Semarang didapatkan bahwa siswa Sekolah Dasar memiliki status gizi yang beragam yaitu kurang, normal dan lebih. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan asupan gizi dan aktivitas fisik dengan status gizi skor z IMT/U anak usia 7-12 tahun penyandang disabilitas intelektual di Kota Semarang.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Maret-April di SLB Negeri Semarang. Populasi adalah semua siswa penyandang disabilitas intelektual ringan yang berada di SLB Negeri Semarang yang berusia 7-12 tahun. Jumlah sampel sebanyak 46 orang dengan metode pengambilan sampel menggunakan total sampling. Data didapatkan dari pengukuran secara langsung kepada responden yaitu berupa tinggi badan dan berat badan. Selanjutnya wawancara kepada orangtua responden untuk memperoleh data asupan makanan dan aktivitas fisik menggunakan formulir recall makanan, recall aktivitas fisik, formulir FFFQ.

Pengolahan data penelitian menggunakan analisis Univariat berupa analisis deskriptif dan analisis Bivariat. Sebelum dilakukan analisis korelasi dilakukan uji normalitas data dengan hasil semua data berdistribusi tidak normal sehingga menggunakan uji korelasi Rank Spearman. Variabel yang diuji hubungan adalah variabel bebas (asupan gizi, aktivitas fisik) dengan variabel terikat status gizi skor z IMT/U anak usia 7-12 tahun penyandang disabilitas intelektual di Kota Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menyatakan bahwa kelompok usia responden terbanyak adalah berusia 7-9 tahun dengan presentase 56,5 % dengan jenis kelamin yang paling banyak adalah laki-laki dengan persentase 63,0 %. Selain itu menunjukkan bahwa distribusi pekerjaan ayah dominan wiraswasta dengan persentase 65,2 % dan pekerjaan ibu dominan sebagai ibu RT dengan presentase sebanyak 67,4 % dengan pendapatan tertinggi adalah kategori tinggi.

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden

No	Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)	
1	Kelompok Usia	7-9 tahun	26	56,5
		10-12 tahun	20	43,5
2	Jenis Kelamin	Laki-laki	29	63,0
		Perempuan	17	37,0
3	Pekerjaan Ayah	PNS	5	10,9
		Wiraswasta	30	65,2
		Buruh	9	19,6
		Tidak Bekerja	2	4,3
4	Pekerjaan Ibu	Ibu RT	31	67,4
		Wiraswasta	12	26,1
		Buruh	3	6,5
5	Pendapatan	Rendah	10	21,7
		Sedang	11	23,9
		Tinggi	25	54,3

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi status gizi responden dominan normal yaitu dengan persentase 56,5 %. Nilai tengah status gizi anak

disabilitas intelektual adalah -0,3 yaitu kategori normal.

Tabel 2. Distribusi Status Gizi Anak Disabilitas Intelektual

Kategori Status Gizi	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Median	Min-Max
Kurus (-3 SD- < -2 SD)	7	15,2	-0,3	-2,7 – 7,4
Normal (-2 SD – 1 SD)	26	56,5		
Gemuk (>1 SD – 2 SD)	5	10,9		
Obesitas (>2 SD)	8	17,4		
Total	46	100		

Pada tabel 4. menunjukkan tingkat kecukupan zat gizi responden. 82,6 % responden memiliki tingkat kecukupan energy yan kurang.. Sebagian responden (95,7 %) juga memiliki tingkat kecukupan karbohidrat kategori kurang dan lemak juga tergolong kurang yaitu sebanyak 47,8 %. Sedangkan

tingkat kecukupan protein tergolong baik yaitu sebanyak 43,5 %. Sebagian besar responden memiliki tingkat kecukupan mikro kategori kurang, diantaranya besi 89,1 % , seng 80,4 %, kalsium 97,8 %, vitamin A 41,3 % dan vitamin C 95,7 %

Tabel 3. Distribusi tingkat kecukupan gizi, tingkat kecukupan gizi makro dan Kategori aktivitas fisik

No	Variabel	Frekuensi	Persentase (%)	Median	Min - Max	
1	Tingkat Kecukupan Gizi Energi	Kurang	38	82,6	73,5	32,7 – 122,7
		Baik	5	10,9		
		Lebih	3	6,5		
	Karbohidrat	Kurang	44	95,7	45,5	18,5 – 107,6
		Baik	2	4,3		
	Protein	Kurang	9	19,6	97,0	65,0 – 209,7
		Baik	20	43,5		
		Lebih	17	37,0		
	Lemak	Kurang	22	47,8	81,2	24,0 – 182,2
Baik		16	34,8			
Lebih		8	17,4			
2	Tingkat Kecukupan Gizi Mikro Besi	Kurang	41	89,1	45,3	17,0 – 111,3
		Baik	5	10,9		
	Seng	Kurang	37	80,4	63,9	28,8 – 190,0
		Baik	9	19,6		
	Kalsium	Kurang	45	97,8	13,4	3,8 – 79,8

	Baik	1	2,2		
Vit A	Kurang	19	41,3	100,6	2,0 – 503,0
	Baik	27	58,7		
Vit C	Kurang	44	95,7	17,6	0,0 – 475,4
	Baik	2	4,3		
3	Kategori Aktivitas Fisik				
	Sangat Ringan	28	60,9	1,4	1,17 – 1,8
	Ringan	16	34,8		
	Sedang	2	4,3		

Disabilitas intelektual yang dijadikan responden adalah anak disabilitas intelektual ringan. Anak disabilitas intelektual ini masih mampu dilatih dan diajarkan, tetapi memiliki keterlambatan berfikir dan dalam komunikasi dengan orang lain masih kurang. Anak dengan disabilitas intelektual ringan lebih banyak mengandalkan orang lain dalam melakukan kegiatan, seperti dari hasil observasi yang peneliti lakukan diketahui bahwa beberapa anak disabilitas intelektual saat makan harus diambilkan dan disuapkan oleh orangtua.

Disabilitas intelektual ringan adalah keterbatasan motorik dalam jangka waktu lama, anak memiliki IQ dibawah rata-rata (<70) dan mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran. Penyebab disabilitas karena infeksi virus dan demam tinggi setelah berumur 1 tahun, sehingga mengalami kerusakan pada otak dan mengganggu sistem saraf. 4 Hasil ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa disabilitas intelektual dapat disebabkan oleh faktor setelah lahir yaitu berupa infeksi dan meningitis yang dapat menyebabkan kerusakan pada otak. Hasil dari penelitian juga didapatkan bahwa faktor yang menyebabkan terjadinya disabilitas intelektual pada anak SLBN Semarang adalah karena terkena racun timbal, ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya disabilitas intelektual adalah terkena racun timbal.5

Status gizi dan kesehatan ibu pada 1000 hari pertama kehidupan itu merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status gizi anak.1000 hari pertama kehidupan (HPK) mulai dari masa pra hamil, saat kehamilan, masa menyusui sampai anak berusia 2 tahun merupakan masa yang kritis. Periode ini merupakan periode sensitif karena akibat yang akan ditimbulkan bisa permanen dan tidak dapat dicegah. Dampak yang dapat terjadi adalah terganggunya pertumbuhan fisik, mental dan juga kecerdasan.

Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan ($p < 0,05$) asupan energi dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,005$, $r_s = 0,40$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi sedang dengan arah korelasi positif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel searah, artinya semakin tinggi asupan energi maka semakin baik status gizi anak disabilitas intelektual. Pada penelitian ini sebanyak (82,6%) anak disabilitas

Sesuai dengan teori Barker yang mengatakan bahwa faktor terpenting dalam menjaga kesehatan anak adalah lingkungan hidup sejak konsepsi sampai anak berusia 2 tahun.6,7

Asupan gizi yang diteliti pada penelitian ini adalah energi, karbohidrat, protein, lemak, besi, seng, kalsium, iodium, vitamin A dan vitamin C yang dianalisis hubungannya dengan status gizi skor Z IMT/U anak disabilitas intelektual. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa anak disabilitas memiliki asupan energi kurang sebanyak 82,6 %, karbohidrat kurang (95,7 %), protein baik (43,5 %), lemak kurang (47,8 %), besi kurang (89,1 %), seng kurang (80,4 %), kalsium kurang (97,8 %), iodium kurang (97,8 %), vitamin A baik (58,7 %) dan kekurangan vitamin C (95,7 %)

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Hubungan

Variabel	N	R_s	p -value
Energy dengan Status Gizi	46	0,40	0,005*
Karbohidrat dengan Status Gizi	46	-0,20	0,18
Protein dengan Status Gizi	46	0,53	0,000*
Lemak dengan Status Gizi	46	-0,4	0,001*
Besi dengan Status Gizi	46	0,13	0,384
Seng dengan Status Gizi	46	0,002	0,988
Kalsium dengan Status Gizi	46	-0,37	0,805
Vitamin A dengan Status Gizi	46	0,002	0,990
Vitamin C dengan Status Gizi	46	-0,004	0,997

*: Uji hubungan yang signifikan

intelektual mengalami kekurangan asupan energi dengan status gizi normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Bogor, bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi⁸. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mathur *et al* mengatakan bahwa anak disabilitas mengalami kekurangan energi.⁹ Penelitian yang telah dilakukan di Bogor pada anak disabilitas mengatakan bahwa terdapat hubungan

asupan gizi dengan status gizi anak disabilitas.⁸ Berdasarkan buku pedoman petugas gizi puskesmas, Depkes RI tahun 1990 *cut off points* tingkat konsumsi energi dari anak disabilitas intelektual memiliki kategori defisit yaitu sebanyak 48%. Hasil penelitian didapatkan bahwa anak disabilitas mengalami kekurangan energi yaitu sebanyak 82,6 %. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di SLBN Kwala Bingai bahwa sebagian besar siswa mengalami defisit energi yaitu sebanyak 61,3 % .¹⁰ Faktor yang dapat mempengaruhi anak mengalami kekurangan asupan energi adalah dari pengetahuan orang tua yang masih kurang dan tidak terlalu memperhatikan kandungan gizi dalam makanan. Usia anak-anak memiliki kebiasaan makan yang kurang baik karena dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Orangtua yang tidak terlalu mengutamakan masalah gizi dan selalu menuruti permintaan anak untuk jajan sembarangan juga dapat mempengaruhi. Selain itu juga disebabkan karena ada beberapa siswa yang makan dengan porsi sedikit dan memiliki jadwal makan yang tidak menentu. Jenis makanan yang sering dikonsumsi oleh anak sesuai hasil FFQ adalah mie, telur, tahu, tempe, nasi. Konsumsi zat gizi yang tidak seimbang menyebabkan pengeluaran energi kurang maksimal.

Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan ($p > 0,05$) antara asupan karbohidrat dengan status gizi (skor z IMT/U) anak disabilitas intelektual ($p = 0,18$, $r_s = -0,20$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi lemah dengan arah negatif artinya kedua variabel memiliki arah yang berlawanan. Nilai koefisien yang menunjukkan tanda negatif menjelaskan bahwa semakin tinggi asupan karbohidrat maka semakin buruk status gizi. Hal ini dapat terjadi dari konsumsi anak disabilitas adalah makanan yang mengandung gluten dimana asupan gluten yang tinggi mengakibatkan zat gizi tidak bekerja efektif dalam menjalankan tugas-tugas metabolik, sesuai dengan penelitian Kusuma pada tahun 2004 bahwa anak yang mengkonsumsi gluten yang tinggi akan berdampak pada penurunan asupan zat gizi lainnya sehingga dapat menyebabkan kekurangan gizi. Gluten tidak hanya terdapat dalam protein, tetapi juga karbohidrat.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Jakarta dengan hasil bahwa tidak terdapat hubungan tingkat kecukupan karbohidrat dengan status gizi berdasarkan skor z IMT/U anak disabilitas intelektual.¹¹ Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa anak disabilitas intelektual memiliki tingkat kecukupan karbohidrat yang tergolong kurang sebanyak 95,7 %. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi dapat disebabkan karena berdasarkan hasil wawancara *recall* makanan didapatkan bahwa konsumsi makanan sumber

karbohidrat seperti kacang-kacangan, umbi-umbian tergolong kurang dan konsumsi makanan pokok dalam jumlah sedikit.

Hubungan Asupan protein dengan status gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan ($p < 0,05$) antara asupan protein dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,001$, $r_s = 0,53$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi sedang dengan arah korelasi positif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel searah, artinya semakin tinggi asupan protein maka semakin baik status gizi anak disabilitas intelektual. Pada penelitian ini sebanyak (43,5%) anak disabilitas intelektual memiliki asupan protein kategori baik dengan status gizi normal. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tiyani di Jakarta yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara protein dan status gizi anak disabilitas intelektual.¹¹ Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor diantara jumlah sampel, desain penelitian, saat pengukuran dan juga dalam konfersi hasil *recall* makanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak disabilitas intelektual memiliki tingkat kecukupan protein yang baik atau cukup (43,5 %), tetapi presentase tingkat kecukupan protein kategori lebih juga memiliki nilai tinggi yaitu (37,5 %). Tubuh manusia tidak dapat menyimpan kelebihan protein dalam jumlah banyak, sehingga protein yang berlebih dalam tubuh disimpan dalam bentuk trigliserida. Bentuk trigliserida menyebabkan kenaikan jaringan lemak, sehingga dapat menyebabkan kegemukan.¹²⁻¹⁴ Protein penting bagi pertumbuhan terutama bagi anak usia sekolah.¹⁵ Makanan yang mengandung protein berlebih biasanya juga mengandung lemak yang nantinya dapat menyebabkan penumpukan lemak sehingga biasa kelebihan berat badan.¹⁶ Asam amino yang terdapat dalam makanan yang berprotein tinggi dapat mempengaruhi fungsi otak dan kesehatan mental pada anak disabilitas intelektual. Hal ini berkaitan dengan neurotransmitter otak. Asupan asam amino yang kurang dapat mengganggu sintesis dari masing-masing neurotransmitter yang berhubungan dengan suasana hati dan sifat agresif anak. Apabila kelebihan akan dapat menyebabkan kerusakan otak dan disabilitas intelektual.¹⁷

Hubungan Asupan lemak dengan Status Gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan ($p < 0,05$) antara asupan lemak dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,001$, $r_s = -0,4$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi sedang dengan arah korelasi negatif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel berlawanan arah, artinya semakin tinggi asupan lemak maka semakin buruk status gizi anak disabilitas intelektual. Status gizi seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh asupan gizi. Kecenderungan tubuh untuk menyimpan makanan

lebih banyak daripada yang dikonsumsi (sistem metabolisme) juga dapat mempengaruhi status gizi. Daya serap tubuh seseorang terhadap makanan berbeda, sebagian orang berdaya serap rendah walaupun makan sedikit sehingga tubuh mereka mengalami kegemukan karena kalori yang masuk dapat diserap dengan baik. Sebaliknya ketika mengkonsumsi makanan yang banyak tetapi daya serap tinggi maka dapat menyebabkan kekurangan gizi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna ($p < 0,05$) tingkat kecukupan lemak dengan status gizi anak disabilitas intelektual yang dilihat dari skor z IMT/U ($p = 0,001$). Tingkat kecukupan lemak anak disabilitas intelektual termasuk kategori kurang yaitu sebesar 47,8 %, tetapi presentase kategori baik juga tinggi yaitu sebesar 34,8 %. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata status gizi anak disabilitas intelektual normal tetapi cenderung lebih.

Hubungan Asupan Besi dengan Status Gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan ($p > 0,05$) antara asupan besi dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,384$, $r_s = 0,13$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi sangat lemah dengan arah korelasi positif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel searah, artinya semakin tinggi asupan besi maka semakin baik status gizi anak disabilitas intelektual. Pada penelitian ini sebanyak (89,1%) anak disabilitas intelektual mengalami kekurangan asupan besi.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Jakarta bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan besi dengan status gizi pada anak disabilitas intelektual.¹¹ Selain itu hasil penelitian menunjukkan bahwa anak disabilitas intelektual defisit asupan besi dengan presentase 89,1 %. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Bogor bahwa anak disabilitas mengalami defisit asupan besi.⁸

Hubungan Asupan Seng dengan status gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan ($p > 0,05$) antara asupan seng dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,988$, $r_s = 0,002$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi sangat lemah dengan arah korelasi positif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel searah, artinya semakin tinggi asupan seng maka semakin baik status gizi anak disabilitas intelektual. Pada penelitian ini sebanyak (80,4%) anak disabilitas intelektual mengalami kekurangan asupan seng.

Tidak ada hubungan antara asupan seng dengan status gizi dapat disebabkan karena konsumsi seng dalam jumlah kurang. Seng diserap di usus halus melalui mekanisme *carrier-mediated*. Asam *phytat* merupakan salah satu faktor yang dapat membatasi

bioavailabilitas seng dengan cara mengikat kuat seng pada saluran pencernaan. Konsumsi zat besi juga dapat mempengaruhi penyerapan seng. Selain protein dan zat besi, konsumsi jumlah zink pada makanan itu sendiri juga dapat mempengaruhi proses penyerapan seng.¹⁸

Hubungan Asupan Kalsium dengan status gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan ($p > 0,05$) asupan kalsium dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,805$, $r_s = -0,37$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi lemah dengan arah korelasi negatif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel berlawanan arah, artinya semakin tinggi asupan kalsium maka semakin buruk status gizi anak disabilitas intelektual. Pada penelitian ini sebanyak (97,8%) anak disabilitas intelektual mengalami kekurangan asupan kalsium. Penelitian di Crohn dan Colitis Foundation of America (FFA) menjelaskan bahwa bakteri dalam usus dapat mempengaruhi kondisi emosional. Otak memiliki efek langsung dengan perut. Ketika terjadi masalah pada perut akan mengirimkan sinyal ke otak, begitu sebaliknya ketika ada masalah pada otak maka akan mengirimkan sinyal ke pencernaan yang dapat menghambat proses pencernaan. Beberapa sebab yang menghubungkan masalah pencernaan dan kejiwaan salah satunya adalah pelepasan adrenalin. Ketika otak merespon bahaya, tubuh melepaskan adrenalin yang diambil dari glikogen (tempat penyimpanan gula untuk diubah jadi nutrisi) sebagai energi ekstra. Hal ini menyebabkan pengolahan nutrisi tidak ideal yang memengaruhi pencernaan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Jakarta bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan kalsium dengan status gizi anak disabilitas intelektual dan anak mengalami defisit kalsium.¹¹ Penelitian yang telah dilakukan ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan di India kepada sebanyak 300 orang anak disabilitas intelektual. Perbedaan tersebut dapat disebabkan karena berbagai faktor salah satunya jumlah sampel.¹⁹

Hubungan Asupan Iodium dengan status gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan ($p > 0,05$) asupan iodium dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,805$, $r_s = -0,37$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi lemah dengan arah korelasi negatif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel berlawanan arah, artinya semakin tinggi asupan iodium maka semakin buruk status gizi anak disabilitas intelektual. Penelitian di Crohn dan Colitis Foundation of America (FFA) menjelaskan bahwa bakteri dalam usus dapat mempengaruhi kondisi emosional. Otak memiliki efek langsung dengan perut. Ketika terjadi masalah pada perut akan mengirimkan sinyal ke otak, begitu sebaliknya

ketika ada masalah pada otak maka akan mengirimkan sinyal ke pencernaan yang dapat menghambat proses pencernaan. Beberapa sebab yang menghubungkan masalah pencernaan dan kejiwaan salah satunya adalah pelepasan adrenalin. Ketika otak merespon bahaya, tubuh melepaskan adrenalin yang diambil dari glikogen (tempat penyimpanan gula untuk diubah jadi nutrisi) sebagai energi ekstra. Hal ini menyebabkan pengolahan nutrisi tidak ideal yang memengaruhi pencernaan.

Hubungan Asupan Vitamin A dengan status gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan ($p > 0,05$) asupan vitamin A dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,990$, $r_s = 0,002$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi sangat lemah dengan arah korelasi negatif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel berlawanan arah, artinya semakin tinggi asupan vitamin A maka semakin bagus status gizi anak disabilitas intelektual. Sebanyak (58,7%) anak disabilitas intelektual memiliki asupan vitamin A kategori baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Jakarta bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan vitamin A dengan status gizi anak disabilitas intelektual.¹¹ Tidak terdapat hubungan antara asupan vitamin A dengan status gizi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya konsumsi makanan sumber vitamin A, cadangan vitamin A dalam hati dan faktor penyakit.²⁰

Hubungan Asupan Vitamin A dengan status gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan ($p > 0,05$) asupan vitamin C dengan status gizi (skor z IMT/U) pada anak disabilitas intelektual ($p = 0,997$, $r_s = -0,004$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi sangat lemah dengan arah korelasi negatif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel berlawanan arah, artinya semakin tinggi asupan vitamin C maka semakin buruk status gizi anak disabilitas intelektual. Penelitian di Crohn dan Colitis Foundation of America (FFA) menjelaskan bahwa bakteri dalam usus dapat mempengaruhi kondisi emosional. Otak memiliki efek langsung dengan perut. Ketika terjadi masalah pada perut akan mengirimkan sinyal ke otak, begitu sebaliknya ketika ada masalah pada otak maka akan mengirimkan sinyal ke pencernaan yang dapat menghambat proses pencernaan. Beberapa sebab yang menghubungkan masalah pencernaan dan kejiwaan salah satunya adalah pelepasan adrenalin. Ketika otak merespon bahaya, tubuh melepaskan adrenalin yang diambil dari glikogen (tempat penyimpanan gula untuk diubah jadi nutrisi) sebagai energi ekstra. Hal ini menyebabkan pengolahan nutrisi tidak ideal yang memengaruhi pencernaan.

Pada penelitian ini sebanyak (95,7%) anak disabilitas intelektual mengalami kekurangan asupan vitamin C. Hal ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Basu et al (2007) bahwa anak disabilitas kurang mengkonsumsi vitamin C dibanding anak normal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Bogor bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan vitamin C dengan status gizi anak disabilitas intelektual.⁸ Tidak terdapat hubungan asupan vitamin C dengan status gizi dapat disebabkan karena konsumsi makanan sumber vitamin C yang kurang. Berdasarkan hasil *recall* 24 jam yang dilakukan 2 hari tidak berturut-turut didapatkan bahwa anak disabilitas intelektual hanya mengkonsumsi sumber vitamin C seperti buah 1x seminggu. Selain itu konsumsi sayur pada anak disabilitas intelektual tergolong jarang.

Hubungan Aktivitas fisik dengan status gizi anak usia 7-12 tahun penyandang disabilitas intelektual

Hasil uji korelasi *Rank Spearman* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan ($p > 0,05$) antara aktivitas fisik dengan status gizi ($p = 0,85$, $r_s = -0,28$). Koefisien korelasi menunjukkan korelasi lemah dengan arah korelasi negatif memiliki arti hubungan yang terjadi antara kedua variabel berlawanan arah, artinya semakin berat aktivitas fisik maka semakin buruk status gizi anak disabilitas intelektual. Pada penelitian ini sebanyak (60,9%) anak disabilitas intelektual memiliki tingkat aktivitas fisik sangat ringan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan menggunakan *recall* aktivitas fisik kepada orang tua responden diketahui bahwa rendahnya aktivitas fisik saat di sekolah dikarenakan kegiatan rutin olahraga hanya dilakukan sekali dalam seminggu. Selanjutnya orangtua responden mengakui bahwa kegiatan yang dilakukan sepulang sekolah adalah menonton tv, bermain gadget, tiduran, duduk, bermain di dalam rumah, mengerjakan tugas, makan dan tidur. Tidak ada aktivitas yang tergolong berat yang dilakukan anak selama di rumah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Jakarta yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan status gizi pada anak disabilitas intelektual.¹¹ Aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan sedikitnya energi yang keluar. Ketidakseimbangan antara asupan gizi, aktivitas fisik dan pengeluaran energi dapat berdampak pada status gizi dan status kesehatan.

SIMPULAN

1) Sebagian besar responden berusia 7-9 tahun (56,5 %) dengan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki (63%). Pendidikan rata-rata orangtua adalah SMA/Sederajat dengan rincian ibu (54,3 %) dan ayah (50 %). Pekerjaan ayah adalah wiraswasta (65,2 %) dan ibu (67,4 %) sebagai ibu Rumah Tangga. Rata-rata pendapatan orang tua tergolong kategori tinggi (54,3 %). Status gizi anak disabilitas

intelektual berdasarkan skor z IMT/U adalah normal (56,5 %). Anak disabilitas intelektual mengalami defisit energy (82,6 %), karbohidrat (95,7 %), lemak (47,8 %), besi (89,1 %), seng (80,4 %), kalsium (97,8 %), iodium (97,8 %), vitamin C (95,7 %) dan memiliki tingkat kecukupan gizi kategori baik untuk protein (43,5 %) dan vitamin A (58,7 %). Sebagian besar aktivitas fisik anak disabilitas intelektual tergolong sangat ringan (60,9 %). 2) Ada hubungan antara tingkat kecukupan energi, protein dan lemak dengan status gizi anak penyandang disabilitas intelektual dan tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan karbohidrat, besi, seng, iodium, kalsium, vitamin A, vitamin C dan aktivitas fisik dengan status gizi anak disabilitas intelektual di Kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

1. AbdAllah , Asmaa M, Shawkia S . A . El-Sherbeny and Sahar Khairy. Nutritional Status of Mentally Disabled Children in Egypt. The Egypation Journal of Hospital Medicine. 2007;604–15.
2. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAID). Definition of Intellectual Disaility. 2010;
3. Chamidah AN. Tinjauan psikiatri anak pada disabilitas intelektual (tunagrahita).
4. Waldman A, O'Connor E, Tennekoon G. Childhood multiple sclerosis: a review. Ment Retard Dev Disabil Res Rev. 2007;13:313 – 320.
5. Shree A, Shukla PC. Intellectual Disability : definition , classification , causes and characteristics. 2016;7(1):9–20.
6. Pengantar K. Versi 11 Sept '12.
7. Barker DJP. Developmental origins of chronic disease. Public Health [Internet]. 2012;126(3):185–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2011.11.014>
8. Hayatti E. Hubungan antara tingkat kecukupan gizi, aktivitas fisik dan pola konsumsi pangan bebas gluten dan kasein dengan status gizi anak penyandang autisme di kota bogor. 2015;
9. Mathur et al. Dietary Habits and Nutritional Status in Mentally Retarded Children and Adolescent: A study from North Western India. Chandigarh: Department of Dietetics, Government Medical College and Hospital; 2007.
10. Pasaribu, Margaretha dkk. Gambaran pola makan, aktivitas fisik, dan status gizi siswa sekolah dasar luar biasa (sdlb) negeri 057704 kuala bingai kecamatan stabat tahun 2016. 2016;2016:1–10.
11. Gizi HA, Fisik A, Gangguan DAN, Intelektual D, Jakarta DI. Makan Terhadap Status Gizi Pada Anak Dengan. 2013;
12. Mestuti K. Faktor Resiko Kejadian Overweight Pada Anak Stunting Usia Sekolah Dasar di Semarang Timur. NutrColl. 2014;3:134–41.
13. Dewi, PLP, Kartini A. Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, Asupan Energi dan Asupan Lemak Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Sekolah Menengah Pertama. JNutr Collage. 2017;6:257–61.
14. Sasmito P. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein, Lemak) Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Umur 13-15 Tahun di Propinsi DKI Jakarta. Nutr Diaita. 2015;7:16–23.
15. Ermona NDN, Wirjatmadi B. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Asupan Gizi Dengan Status Gizi Lebih Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Sdn Ketabang 1 Kota Surabaya Tahun 2017 Relationship between Physical Activity , Nutrition Intake and Overweight Status among Elementary School Student in SDN Ketabang 1 Surabaya 2017. 2018;97–105.
16. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2004.
17. Rahmawati T, Marfuah D. Gambaran Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar the Description of Nutritional Status of Children At Primary School. Profesi. 2016;14(1):72–6.
18. Rismiati. Hubungan Asupan Mikronutrien dan Status Gizi Anak Usia 2-5 Tahun di Wilayah Posyandu Gonilan. Muhammadiyah Surakarta; 2016.
19. Mathur M. Dietary Habits and Nutritional Status in Mentally Retarded Children and Adolescents.J. Indian Assoc Child Adolesc Ment Heal. 2007;3(2):18–20.
20. Almatsier, S, Soetardjo S & Soekatri M. Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2011.