

INDEKS MASA TUBUH DAN KONSUMSI NUTRISI PADA POPULASI AUTIS YANG MENDAPAT PENDIDIKAN DI SEKOLAH KHUSUS PENYANDANG AUTIS

Dwi Prijatmoko

Dosen ilmu gizi Fakultas Kedokteran Gigi – Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Abstract

Body mass index is commonly used as a measure of nutritional status. Changes in body mass index is not only be associated with normal growth and development but also associated with individual health risk. Autistic child suffer from a self-centered mental state from which reality tent to be excluded. All aspect associated with health maintenance in autistic children are mostly depending on other. This study is aimed to assess body mass index and nutrients consumption of autistic children who study in special school in Malang which is specially designed for autistic child. All students were recruited for the study. Height was measured using a digital scale while microtoise was used to determine body weight. A 24 hour recall food consumption method was applied in this study by interviewing their teachers, parents and other individual who involved in nursing the child. Sibling with the nearest age and living in the same house is used as control population. Data collected was analyzed using the student t'tes or chi-square if necessary. This study found that the autistic children showed to have a higher body mass index, consumed higher high energy food and drink more water compare to that of the control population.

Key words: Autism; body mass Index; food consumption; nutrient

Pendahuluan

Prevalensi kasus autisme anak meningkat pada dekade terakhir, dari 1 diantara 5000 anak menunjukkan gejala autisme pada tahun 1987, meningkat menjadi 1 diantara 500 kelahiran. Bahkan pada tahun 2002. Mulatsih dan Puspayanti melaporkan prevalensi autisme yang melonjak menjadi 1 dari 100 kelahiran. Ini berarti ada pelonjakan kasus autisme sebesar 400% dibandingkan dengan tahun sebelumnya.¹ Predisposisi autisme lebih tinggi pada anak laki-laki dibanding perempuan dan mencapai perbandingan 4:1. Autisme adalah suatu kumpulan sindrom akibat kerusakan saraf yang pada perkembangannya akan menimbulkan gangguan perkembangan komunikasi,

psikososial dan psikomotorik berat, terutama ditandai dengan rendahnya ketrampilan komunikasi dan interaksi yang resiprokal.² Gejala gangguan ini mulai tampak pada usia 3 tahun.

Penyebab utama masalah status gizi penyandang autisme dapat disebabkan karena adanya gangguan regulasi susunan saraf pusat dalam merespon rasa lapar yang terjadi. Inisiasi dan terminasi proses konsumsi makanan adalah proses yang kompleks yang banyak melibatkan banyak signal yang dikirim ke susunan saraf pusat. Rasa lapar (*hunger*) dan rasa ingin makan (*appetite*) sangat dipengaruhi oleh interaksi kerja antarmetabolisme zat gizi utama, persepsi dan keadaan makanan yang diregulasi oleh susunan saraf pusat.³

Pertumbuhan dan perkembangan perlu diperhatikan pada penderita autisme karena akan sangat bergantung pada orang lain terutama pada usia pertumbuhan. Orang tua dan pengasuh memegang peran yang sangat penting dalam merespon kebutuhan asupan makanan yang dibutuhkan. Kekurangan atau kelebihan asupan justru akan mempengaruhi faktor risiko timbulnya penyakit pada selanjutnya.

Rasa lapar tidak direspon dengan keinginan untuk makan, tetapi lebih sering diekspresikan dengan aktivitas fisik yang dapat menunjukkan gejala lebih aktif atau justru pasif. Kurangnya kemampuan untuk berkomunikasi serta gejala autistik lainnya menempatkan anak-anak autisme akan sangat menggantungkan asupan makanannya kepada kemampuan orang lain dalam mengetahui sinyal rasa lapar yang direspon serta kesabaran dalam memberi makanan.

Kebutuhan energi penderita autisme pada usia pertumbuhan tidak dapat disamakan dengan teori yang diajukan oleh Wait, Blair dan Robert⁴ yang mengatakan bahwa ada hubungan antara kebutuhan energi dengan tinggi badan per usia. Pendekatan yang lebih baik dari kebutuhan energi pada penyandang autisme dapat dilakukan dengan menentukan komposisi tubuh secara periodik sehingga kebutuhan energi disesuaikan dengan keadaan komposisi tubuh yang ideal.

Pengukuran komposisi tubuh adalah bagian integral dari pemeriksaan status gizi. Hasil dari pengukuran status gizi dapat memberikan gambaran dari adanya perubahan fisiologis maupun patologis yang sedang terjadi.⁵ Pengukuran komposisi tubuh secara sederhana dengan menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT) dapat dilakukan dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan kwadrat dari tinggi badan dalam meter. Apabila mungkin pengukuran komposisi tubuh dengan mengukur tebal lipatan kulit di beberapa lokasi tubuh akan lebih dapat menggambarkan gambaran yang lebih akurat.⁶

Perhatian yang berlebihan akan dapat meningkatkan asupan makanan sehingga dapat menimbulkan penyakit kegemukan dengan segala risikonya, atau sebaliknya akan menimbulkan akibat kurang gizi. Di samping itu, pemberian antikonvulsan yang apabila sering diberikan pada penderita akan mengakibatkan gangguan absorpsi vitamin.⁷ Apabila diberikan pada masa pertumbuhan penurunan jumlah calcium tulang akibat defisiensi vitamin D dapat terjadi pada penderita ini. Sehingga penyandang autisme akan mempunyai risiko timbulnya penyakit osteoporosis tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status gizi dan jumlah asupan zat gizi penderita autis tanpa membedakan luas spektrum kondisi autistik pada populasi yang mengikuti pendidikan di sekolah khusus autisme dan yang tidak mengikuti pendidikan di sekolah khusus.

Bahan dan Cara Kerja

Subjek penelitian adalah seluruh siswa autis (16 siswa) yang bersekolah di sekolah khusus penyandang autis yang berada di kota Malang. Dalam penelitian ini, semua jenis autisme termasuk sindrom Kanner dan skunder karena kerusakan jaringan otak dimasukkan dalam kriteria sampel. Penelitian ini dilakukan tanpa membedakan luas spektrum kondisi autisme.

Siswa dengan gejala autisme yang disebabkan karena skunder terhadap gangguan emosional ataupun reaksi pseudo-psikotik karena tekanan emosi atau fisik berat tidak dimasukkan dalam penelitian ini karena bersifat reversibel. Diagnosa autisme ditegakkan berdasarkan *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, IV Edition, American Psychiatric Association (DSM-IV APA), 1994*.⁸ Diagnosa Autisme ditetapkan bila memenuhi 6 dari 12 kriteria DSM-IV APA. Saudara kandung dengan usia terdekat dan tinggal serumah dipakai sebagai kelompok kontrol.

Setelah *informed consent* ditanda tangani, setiap subjek diukur tinggi badan dengan menggunakan *microtoise* dan berat badan dengan timbangan digital untuk mengukur IMT. Wawancara untuk menentukan konsumsi pangan dengan menggunakan metode *recall* 24 jam. Hasil wawancara *recall* 24 jam dikonversi menjadi asupan nutrisi dengan menggunakan tabel komposisi bahan makanan. Wawancara dilakukan kepada orang tua, guru atau pengasuh. Semua pemeriksaan pada populasi autis dilakukan pada hari yang sama. Pengukuran dan wawancara yang sama dilakukan pada kelompok kontrol pada hari yang berbeda. Data dianalisa dengan menggunakan uji *Students t'test* atau uji *Chi-Square*. Uji Exact Fisher dan Kolmogorov-Smirnov dilakukan bila dianggap perlu.

Hasil dan Pembahasan

Penyebab autis belum diketahui secara pasti. Beberapa ahli menyebutkan autis disebabkan oleh beberapa faktor.⁹ Autis juga merupakan kombinasi

kerentanan genetik yang *multiple* dan faktor lingkungan. Faktor kerentanan genetik dapat terlihat pada penelitian yang dilakukan Folstein dan Rutter yang menunjukkan adanya kecenderungan terjadi autis pada pasangan kembar. Faktor lingkungan dapat berupa infeksi, paparan bahan kimia, dan trauma pada masa kehamilan, persalinan dan neonatal.¹⁰

Pada penelitian ini ditemukan lebih banyak siswa laki-laki yang dimasukkan ke sekolah laboratorium autis walaupun banyak laporan yang menyebutkan prevalensi autis lebih tinggi pada perempuan. Belum ada laporan penelitian yang menerangkan fenomena ini, tetapi kondisi ini mungkin menunjukkan adanya kecenderungan keluarga untuk melakukan pendidikan di rumah untuk penderita autis perempuan.

Pengukuran status gizi melalui IMT merupakan cara pengukuran status gizi sederhana yang menghilangkan pengaruh gender dan tinggi badan.¹¹ Sehingga dalam analisa data kedua jenis kelamin digabungkan menjadi satu populasi autis.

Penelitian di Laboratorium Sekolah Autis ini terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 3 perempuan dimasukkan sebagai subjek dalam penelitian ini tanpa membedakan gender, sehingga dalam analisa data kedua jenis kelamin dijadikan satu dalam analisa. Kontrol diambil dari saudara kandung yang memiliki usia terdekat serta tinggal dalam satu keluarga. Hasil pemeriksaan antropometri, IMT dan usia dipresentasikan dalam Tabel 1.

Hasil pengukuran seperti pada Tabel 1 menunjukkan bahwa populasi autisme dan kontrol mempunyai usia yang relatif sama. Rata-rata berat badan dan tinggi badan penyandang autis tidak berbeda nyata dengan kontrol. Kedua nilai antropometri ini masih dalam rentang pertumbuhan normal terhadap usia¹² untuk tinggi terhadap usia dan berat badan.

Walaupun IMT tidak seharusnya dipakai dalam menentukan status gizi pada anak-anak yang sedang dalam masa pertumbuhan, tetapi dalam penelitian ini, oleh karena faktor usia tidak berbeda pada kedua populasi, maka faktor usia dapat dianggap konstan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keadaan status gizi berdasarkan IMT antara populasi autisme dan kontrol masih dalam kategori status gizi baik^{11,13},

tetapi kelompok autis mempunyai IMT yang lebih tinggi dibanding kontrol ($p < 0.05$). Data ini menunjukkan bahwa penderita autis cenderung lebih gemuk dibandingkan kontrol walaupun kedua populasi memiliki IMT masih dalam batas ideal.

Tabel 1. Rata-rata usia, berat badan, tinggi badan dan IMT populasi autis dan kontrol

	Autisme (16)	Kontrol (16)
Umur (tahun)	8,4±1,3	8,6±1,5
Berat Badan (Kg)	35,8±1,7	32,4±1,2
Tinggi Badan (cm)	130,2±2,5	131,2±2,4
Indek Masa Tubuh (IMT)	21,05±0,9*	19,1±1,2

t'test $p < 0,05$

Tabel 2 adalah penilaian status gizi dikelompokkan berdasarkan berat badan menurut umur dan tinggi badan menurut umur. Kedua kelompok tidak ada yang mempunyai status gizi kurang maupun buruk. Jumlah dari kelompok gizi baik dan sedang tidak berbeda antara populasi autis maupun kontrol. Berdasarkan Tabel 2, 12 (75%) anak pada populasi autis, serta 13 (83,3%) anak pada populasi kontrol terletak pada kelompok gizi baik. Tetapi bila penggolongan status gizi berdasarkan tinggi badan menurut umur, maka anak pada kedua populasi termasuk mempunyai status gizi baik dan mempunyai faktor risiko penyakit rendah.^{11,13}

Banyak sekolah khusus yang ditawarkan bagi penderita autis. Dalam penelitian ini status kesehatan penderita autis dilihat dari IMT maupun indikator antropometri lainnya seperti berat badan dan tinggi badan menurut umur, tidak menunjukkan perbedaan nyata dibandingkan dengan kelompok kontrol. Diperlukan manajemen yang khusus dalam melayani penyandang autis¹⁴ dan data ini menunjukkan bahwa perlakuan dalam usaha menjaga status gizi penyandang autis disekolah khusus ini dapat memenuhi kebutuhan saupan nutrisi yang dibutuhkan.

Tabel 2. Penilaian status gizi dikelompokkan berdasarkan berat badan menurut umur dan tinggi badan menurut umur

Status gizi	Autis (n=16)		Kontrol (n=16)	
	jumlah	persen	jumlah	persen
Berat badan Menurut umur:				
Gizi baik	12	75,0	13	83,3
Gizi sedang	4	25,0	3	16,7
Gizi kurang	0	0,0	0	0,0
Gizi buruk	0	0,0	0	0,0
Tinggi badan Menurut umur:				
Gizi baik	16	100,0	16	100,0
Gizi sedang	0	0,0	0	0,0
Gizi kurang	0	0,0	0	0,0
Gizi buruk	0	0,0	0	0,0

Tabel 3. Rata-rata hasil pengukuran komposisi asupan makanan yang dikonsumsi oleh kedua populasi.

Komponen nutrisi	Autis (n=16)	Kontrol (n=16)
Kalori (lemak)	1446,3*	1387,3
Protein (gr)	55,9	47,6
Lemak (gr)	52,4	47,8
Karbohidrat (gr)	190,3	187,9
Kalsium (mg)	250,3	213,3
Fosfor (mg)	408,8	368,2
Seng (mg)	9,5	8,8
Vitamin A (mg)	1,1	0,8
BI (mg)	0,3	0,3
C (mg)	35,6	32,8
Air (gr)	*600,2	331,91

*P<0,5

Ada kecenderungan penyandang autis ini untuk mengkonsumsi air yang lebih banyak dari kelompok kontrol. Hal ini mungkin secara reflek dilakukan karena adanya peningkatan kerja fisik sehingga status hidrasi tubuh merespon dengan rasa dahaga dan timbul rangsang untuk minum.¹⁵

Penyandang autis juga menunjukkan adanya peningkatan konsumsi kalori yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. *Intake* kalori dalam tabel komposisi bahan makanan cenderung menggambarkan komponen lemak yang dapat berasal dari bahan minyak dan derivatnya, susu dan bahan makanan lain yang berlemak. Bahan makanan yang mengandung lemak akan mempunyai tekstur yang lembut dan secara organoleptik mempunyai sensasi yang nyaman pada lidah, lezat, mudah dikunyah dan ditelan.¹⁶ Kedua alasan tersebut lebih dapat menjawab mengapa penyandang autis lebih menyukai makanan yang berkalori, dan bukan karena aktifitas fisik yang tinggi membutuhkan energi lebih besar.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penyandang autis yang mendapat pendidikan khusus autis dapat memperoleh status gizi yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol walaupun kedua populasi masih dalam status gizi baik. Penyandang autis juga mempunyai asupan makanan berkalori tinggi serta asupan air yang lebih banyak dibanding kelompok kontrol. Disarankan untuk perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut yang mempelajari pola makan penyandang autis dan status kesehatan gigi dan mulut kelompok ini mengingat jenis makanan yang disukai lebih kearah makanan yang mudah dikunyah..

Daftar Acuan

1. Danuatmadja B. Terapi Anak Autis di Rumah. Jakarta: Puspa Swara, 2003.
2. Mulatsih I, Puspayanti T. Menangani Anak Autis. Jakarta: Gramedia, 2002.
3. Anderson GH. Modern Nutrition in Health and Disease: Metabolic Regulation of Food Intake. Eds Shils MS and Young VR. Lea & Febiger, Philadelphia. 8^{ed.}, 1994:557-51.
4. Wait B, Blair R, Roberts L. *Am J Clin Nutr.* 1969;22:1383-96.
5. Prijatmoko D, Strauss BJG, Lambert JR, etal. Early detection of protein depletion in alcoholic cirrhosis: Role of body composition analysis. *Gastroenterology* 1993;105:1839-45.
6. Prijatmoko D, Strauss BJG. Using low-cost body composition technology for health surveillance. *Asia Pacific J Clin* 1995;4:15-7.
7. Drefus PM. Modern Nutrition in Health and Disease: Diet and Nutrition in Neurologic disorder. Eds. Shils MS and Young VR. Lea & Febiger, Philadelphia. 8^{ed.} 1994:1458-70.
8. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, IV Edition, American Psychiatric Association. 1994.
9. Judarwanto W. Deteksi Dini dan Skrening Autis. Jakarta : Children Allergy Center RS Bunda. 2006.
10. Pertiwi ASP. Pendekatan Perawatan Gigi dan Mulut Anak Autis, dalam *Dentika Dental Journal*, 2005; (10)2
11. Prijatmoko D. And Strauss BJG. Medical Practice of preventive nutrition: Body habitus. Eds Wahlqvist ML and Vobecky JS. Smith-Gordon and Nishimura Company Ltd. UK. 1994:17-26.
12. Yahya K, Husaini. Antropometri Sebagai Indeks Gizi dan Kesehatan Masyarakat, *Medika*, No 8; XXIII; 1997:269.
13. Prijatmoko D. Pengaruh Komposisi tubuh terhadap status kesehatan sumber daya manusia. Pidato Ilmiah, Dies Natalis XXX Universitas Jember, 1994.
14. Ravel D, Dental Management of The Austistic Children. *J Pediatric Dental Health*, 2005:1123-7.
15. Randall HT. Modern Nutrition in Health and Disease: Water, electrolytes, and acid-base balance. Eds Shils MS and Young VR. Lea & Febiger, Philadelphia. 8^{ed.}, 1994:108-41.
16. Almatier S. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia 2002:60.