

## *Feeding Problems* sebagai Prediktor Kejadian Obesitas pada Anak Autis

### *Feeding Problems as Predictor for Obesity in Autism Children*

Qisty Afifah Noviyanti<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

#### ABSTRAK

**Latar belakang:** Obesitas merupakan masalah yang dapat terjadi pada anak autis. Hal ini disebabkan adanya perubahan perilaku dan pola makan akibat kondisi autisme. Akan tetapi, belum banyak studi yang menjelaskan hubungan perilaku makan bermasalah (*feeding problems*) dengan kejadian obesitas pada anak autis. **Tujuan:** Penelitian ini untuk melihat hubungan antara masalah perilaku makan (*feeding problem*) dengan kejadian obesitas anak autis. **Metode:** Peninjauan artikel dilakukan dengan kata kunci *autism OR autism spectrum disorder AND feeding problem OR food selectivity dan autism AND childhood obesity*. Dua studi ditemukan sesuai dengan kriteria inklusi yang dibuat. Anak autis memiliki perilaku makan bermasalah yang lebih tinggi dibandingkan anak tidak autis. Prevalensi obesitas serta pengukuran antropometri yang mengindikasikan obesitas juga lebih tinggi pada kelompok autis. **Kesimpulan:** Kedua studi yang ditinjau menguatkan argumentasi bahwa perilaku makan bermasalah (*feeding problems*) merupakan prediktor kejadian obesitas pada anak autis.

**Kata kunci:** Autis, *Feeding Problems*, Obesitas Anak

#### ABSTRACT

**Background:** Obesity is one of problems that may occur in autism children. It's caused by altered behaviour and eating pattern related to autism condition. However, there are limited studies that explain feeding problem related to obesity in autism children. **Objective:** This study aims to see the relationship between feeding problem and obesity in autism children. **Method:** This systematic review was done by keywords *autism OR autism spectrum disorder AND obesity AND feeding problem OR behavior disorder and autism AND childhood obesity*. Two studies were found and met the inclusion criteria. Autism children have more feeding problem compared to non-autism children. Prevalence and Anthropometry measurement to indicate obesity are also higher in autism children. **Conclusion:** Two studies supports the argumentation that feeding problem is predictor for obesity in autism children.

**Key words:** Autism, Feeding Problems, Childhood Obesity

#### Pendahuluan

Obesitas didefinisikan dengan kondisi kelebihan berat badan akibat penimbunan lemak berlebihan dengan ambang batas Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap usia lebih dari 2 Standard Deviasi (SD).<sup>1</sup> WHO menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi obesitas pada anak secara global dari 32 juta pada 1990 sampai 42 juta di tahun 2013. Laju peningkatan kejadian obesitas pada anak terjadi lebih dari 30% lebih besar di negara-negara berkembang.<sup>2</sup> Prevalensi obesitas anak di Indonesia telah mencapai 8.8%.<sup>3</sup> Kejadian obesitas pada anak berkaitan dengan peningkatan resiko diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskuler, masalah ortopedis, *sleep apnea*, serta menstruasi yang tidak teratur.<sup>4</sup> Obesitas pada anak juga meningkatkan resiko munculnya penyakit degeneratif ketika dewasa karena obesitas yang menetap.<sup>5</sup>

Obesitas dapat disebabkan oleh berbagai penyebab, salah satunya autisme. Anak autis memiliki resiko dua kali lebih tinggi untuk menjadi obesitas dibandingkan kelompok tidak autis.<sup>6</sup> Autism menyebabkan perubahan perilaku dan pola makan seperti penolakan terhadap makanan, selektifitas terhadap jenis makanan tertentu, masalah perilaku saat makan, tingginya konsumsi makanan rendah zat gizi dan padat energi serta kesulitan tidur.<sup>7,8, 9</sup> Obesitas pada anak autis meningkatkan risiko terserangnya

penyakit gastrointestinal, dermatologis, persarafan, serta pernapasan.<sup>7,10</sup>

Prevalensi kejadian obesitas pada anak autis 14% lebih tinggi dibandingkan anak tidak autis.<sup>11</sup> Selektifitas tinggi terhadap makanan merupakan salah satu ciri dari masalah perilaku makan (*feeding problem*) yang dimiliki oleh anak autis.<sup>12</sup> Anak autis memiliki prevalensi selektifitas terhadap makanan sebesar 66%, lebih besar jika dibandingkan dengan anak tidak autis yaitu 24%.<sup>13</sup> Jika dibandingkan dengan anak berkebutuhan khusus lainnya, masalah perilaku makan (*Feeding Problem*) pada anak autis terjadi tinggi, sehingga meningkatkan resiko menjadi obesitas.<sup>14</sup> Kecenderungan untuk menjadi obesitas pada anak autis karena adanya *feeding problem* menjadikan dasar studi untuk mengeksplorasi secara mendalam mengenai keterkaitan antara *feeding problem* dengan kejadian obesitas pada anak autis.

Diharapkan melalui studi ini akan dihasilkan pemecahan masalah terkait masalah perilaku makan untuk mencegah meningkatnya kasus obesitas di kalangan anak autis. Adanya studi lanjutan terkait masalah obesitas pada anak autis oleh akademisi dan praktisi kesehatan juga diharapkan dapat dilakukan di masa mendatang.

\*Korespondensi: Qisty Afifah, Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Gd. F, Lt. 2, Kampus Baru UI Depok 1424; Email: qistyafifah@gmail.com; HP: +62 878 8847 6001

**Metode Penelitian**

Tinjauan sistematis merupakan metode penelitian untuk melakukan identifikasi, evaluasi, dan interpretasi terhadap suatu hasil penelitian yang relevan terkait suatu pertanyaan penelitian, topik tertentu atau fenomena yang menjadi perhatian. Metode tersebut digunakan untuk menjawab bagaimana hubungan *feeding problem* pada anak autis terhadap kejadian obesitas. Tinjauan ini mengidentifikasi secara sistematis beberapa studi dengan kriteria inklusi yaitu: (1) Apakah studi dilakukan pada populasi anak autis? (2) Apakah studi membahas mengenai obesitas pada anak autis? (3) Apakah populasi studi berusia 6-12 tahun? (4) Apakah publikasi dilakukan dalam rentang waktu 2010-2016? (5) Apakah studi membahas mengenai keterkaitan antara *feeding problems* atau *food selectivity* dengan obesitas pada anak autis?

**Pencarian Studi**

Pencarian literatur dilakukan melalui referensi seperti Proquest dan EBSCO dalam penelitian ini. Setiap sumber dicari menggunakan kata kunci *autism OR autism spectrum disorder AND childhood obesity AND feeding problems OR food selectivity* pada abstrak dan judul artikel dalam rentang waktu publikasi artikel antara

referensi Proquest. Artikel diseleksi kembali berdasarkan rentang waktu publikasi dari tahun 2010 s.d 2016, dan ditemukan 2.131 artikel full paper dari referensi EBSCO dan 599 artikel dari referensi Proquest. Kata kunci *feeding problems* atau *food selectivity* kemudian dicari dalam abstrak, dan ditemukan 9 artikel *full paper* dari referensi EBSCO dan 5 artikel dari referensi Proquest. Keseluruhan artikel kemudian diskruining dengan kriteria adanya pembahasan mengenai keterkaitan antara *feeding problems* atau *food selectivity* dengan obesitas pada anak autis, sehingga ditemukan 2 artikel *full paper* yang memenuhi kriteria tersebut.

**Hasil**

Berdasarkan kriteria inklusi, studi ini memilih dua artikel yang akan dilakukan peninjauan. Anak dengan ASD memiliki perbedaan persentase hasil pengukuran antropometri yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak tanpa ASD. Ukuran lingkar pinggang anak ASD berada pada kisaran  $56.2 \pm 7.5$  cm, sementara untuk anak tidak ASD sebesar  $51.9 \pm 4.0$  cm; dengan derajat kemaknaan  $p = 0.01$ . Pada rasio pinggang terhadap tinggi badan antara anak ASD dengan tidak ASD adalah  $(0.51 \pm 0.06$  vs.  $0.46 \pm 0.03$ ;  $p < 0.001$ ). Prevalensi obesitas pada kelompok studi juga dijabarkan dengan

**Tabel 1. Seluruh Studi yang Memenuhi Kriteria Penelitian**

Database	Penulis	Tujuan	Desain Studi	Hasil	Kesimpulan
EBSCO	Johnson, et.al <sup>[15]</sup>	Mendeskripsikan hubungan timbal balik antara perilaku terkait ASD terhadap perilaku makan; serta pengaruh perilaku makan dengan status gizi.	Potong lintang	<i>Healthy Eating Index</i> (HEI) berbanding negatif dengan <i>Brief Autism Mealtime Behavior Inventory</i> (BAMBI) ( $p < .0001$ )	Peningkatan masalah perilaku makan merupakan prediktor penurunan tingkat kecukupan zat gizi.
EBSCO	Kraal, et.al <sup>[16]</sup>	Membandingkan dampak terkait berat badan dan laporan pengasuh mengenai perilaku serta praktik makan pada anak kelompok ASD dan kelompok tidak ASD .	Potong lintang	Anak ASD dibandingkan dengan tidak ASD memiliki lingkar perut ( $p < .01$ ) dan rasio pinggang-tinggi ( $p < .001$ ) yang lebih tinggi. Anak ASD dengan sensitifitas sensoris atipikal memiliki perilaku menghindari makanan seperti <i>food neophobia</i> ( $p = .004$ ), selektifitas tinggi terhadap makanan ( $p = .03$ ), dan kurang makan akibat emosi negative ( $p = .02$ ) dibandingkan dengan anak tidak ASD.	Anak dengan ASD terutama yang memiliki sensitifitas sensoris oral yang tidak normal memiliki peningkatan terhadap resiko perilaku penolakan makanan dan dapat membutuhkan dukungan tambahan dalam beberapa domain asupan.

tahun 2010 s.d 2016. Pencarian data dilakukan pada bulan Desember 2016. Sebanyak 4.981 artikel full paper dari referensi EBSCO dan 2.983 artikel full paper dari referensi Proquest ditemukan dengan kata kunci *Childhood Obesity* pada abstrak dan *Autism OR Autism Spectrum Disorder* pada judul. Kemudian artikel tersebut direduksi dengan kriteria inklusi usia populasi studi 6-12 tahun, sehingga ditemukan sebanyak 2.870 artikel dari referensi EBSCO dan 820 artikel dari

27% terjadi pada ASD dan 13% pada anak tidak ASD. Pada penelitian yang dilakukan Kral et.al/ juga menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam faktor sensitifitas oral antara kedua kelompok studi.<sup>15</sup> Anak ASD mengalami penurunan sensitifitas oral, sehingga meningkatkan frekuensi perilaku bermasalah terkait sensitifitas oral yaitu perilaku makan. *Picky eating* ( $p < 0.001$ ) dan *food neophobia* ( $p < 0.004$ ) memiliki tingkat kemaknaan

signifikan jika dibandingkan dengan anak tidak ASD.

Studi yang dilakukan oleh Johnson *et.al* mendapatkan hasil perilaku makan bermasalah pada anak autis sangat berpengaruh dengan kondisi sensoris dan adanya perilaku repetitif pada anak autis ( $p\text{-value} = 0.0001$ ).<sup>16</sup> Korelasi tingkat konsumsi makanan sehat terhadap perilaku makan bermasalah pada anak autis juga dilihat pada studi tersebut dan mendapatkan hasil bermakna ( $p = 0.01$ ). Gambaran hubungan antara kedua variabel ini adalah hubungan yang terbalik. Penurunan jumlah konsumsi makanan sehat berkaitan dengan peningkatan perilaku makan bermasalah.

## Diskusi

### *Kesimpulan Studi Utama*

Pada studi pertama menyimpulkan adanya korelasi terbalik antara kebiasaan makan sehat dengan masalah perilaku makan pada anak autis. Penilaian ini dilakukan dengan melihat kenaikan berat badan, jumlah asupan aktual, atau jumlah suapan. Hasil studi menjelaskan bahwa semakin besar masalah perilaku makan yang dimiliki anak autis, kecukupan gizi yang dikonsumsi akan semakin berkurang. Berdasarkan hasil tersebut, dibutuhkan skrining gizi untuk anak autis dengan masalah perilaku makan.

Studi kedua dapat dilihat bahwa prevalensi obesitas pada anak ASD lebih tinggi dibandingkan dengan anak tidak ASD. Hal ini dapat dilihat dengan adanya tingkat kemaknaan yang bermakna terhadap peningkatan rasio pinggang terhadap tinggi badan serta ukuran lingkaran pinggang pada anak ASD. Sensitivitas sensoris yang diteliti juga berkaitan dengan adanya peningkatan selektivitas pilihan makanan yaitu hanya memakan beberapa jenis/ kelompok makanan tertentu; serta penolakan terhadap makanan.

### *Kualitas Bukti*

Penelitian yang dilakukan Egan *et al* belum mengaitkan perilaku makan bermasalah dengan kejadian obesitas pada anak autis.<sup>17</sup> Pada tinjauan sistematis ini, dilakukan pemilihan terhadap dua artikel studi potong lintang yang menjelaskan hubungan perilaku makan bermasalah pada anak autis dengan kejadian obesitas pada kelompok autis. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, studi ini dapat memberikan informasi baru mengenai perilaku makan bermasalah yang dimiliki oleh anak autis, sehingga menjadi prediktor kejadian obesitas. Studi yang dilakukan oleh Zuckerman *et.al* menyatakan adanya hubungan obesitas pada anak autis dengan masalah perilaku makan seperti *overeating*.<sup>6</sup> Sharp *et.al* menyatakan bahwa konsumsi makanan tinggi lemak dan frekuensi *snacking* pada anak autis lebih sering terjadi, sehingga menjadi faktor resiko peningkatan penyakit terkait makanan seperti obesitas dan penyakit kardiovaskuler ketika remaja dan dewasa.<sup>12</sup>

### *Analisis Statistik dari Studi Inklusi*

Studi yang dilakukan oleh Johnson *et.al* menggunakan skor BAMI (*Brief Autism Mealtime*

*Behavior Inventory*) yang dikaitkan dengan HEI (*Healthy Eating Index*) untuk melihat hubungan antara *feeding problem* dengan asupan makanan bergizi pada anak autis.<sup>16</sup> Hubungan keduanya diestimasi menggunakan regresi linear dengan mengontrol penggunaan obat-obatan. Pada studi ini didapatkan nilai kemaknaan  $p < 0.01$  dengan skor total BAMI - 0.306 terhadap HEI. Sementara pada studi yang dilakukan oleh Kral *et.al*, uji t digunakan untuk data dengan distribusi normal dan uji nonparametrik untuk data dengan distribusi tidak normal.<sup>15</sup> Chi square dan fisher's exact test digunakan untuk membandingkan *feeding behavior* antara kelompok autis dan tidak autis. Nilai kemaknaan *Food neophobia* dan *food fussiness* pada anak autis jika dibandingkan dengan anak tidak autis dalam studi Kraal *et.al* berturut-turut adalah ( $2.9 \pm 0.1$  vs  $2.4 \pm 0.1$ ;  $p = 0.004$ ) dan ( $4.2 \pm 0.2$  vs  $3.3 \pm 0.3$ ;  $p = 0.03$ ).<sup>15</sup> Kedua studi menganalisis data dengan SAS sistem.

### *Jawaban Pertanyaan Penelitian*

Setelah dilakukan tinjauan dari beberapa studi yang pernah dilakukan sebelumnya, studi ini mampu memberikan informasi mengenai hubungan perilaku makan bermasalah pada anak autis dengan kejadian obesitas. Studi ini juga memberikan gambaran adanya hubungan yang kuat antara kejadian obesitas dengan perilaku makan bermasalah pada anak autis.

### *Keterbatasan Studi*

Dalam melakukan studi ini juga terdapat kelemahan yaitu adanya bias pada karakteristik demografi seperti usia dan etnis, tingkat pendidikan pengasuh, klasifikasi diagnosis serta ukuran sampel. Studi ini juga belum menjelaskan mengenai seberapa besar risiko kejadian obesitas pada anak autis dengan perilaku makan bermasalah.

## Simpulan dan Saran

Pola makan bermasalah pada anak dapat menjadi prediktor kejadian obesitas pada anak autis. Bukti ini dapat dijadikan argumentasi pendukung untuk melakukan intervensi terkait perilaku makan bermasalah pada anak autis, sehingga dapat menghindarkan anak autis dari obesitas. Obesitas merupakan prediktor penyakit degeneratif yang meningkatkan morbiditas anak autis. Studi berikutnya diharapkan dapat menjelaskan besar resiko perilaku makan bermasalah dengan kejadian obesitas pada anak autis.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Prof. drh. Wiku B.B. Adisasmito, M.Sc., Ph.D sebagai dosen mata kuliah Penulisan Ilmiah FKM UI atas bimbingan dan arahnya dalam penulisan artikel ini.

## Referensi

1. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. 1st ed. Geneva: WHO; 2006.

2. Megan M. Fritz. Behavioral and environmental contributory factors for obesity in children with autism: A secondary data analysis from the National Survey of Children's Health 2007. Ann Arbor: University of the Sciences in Philadelphia; 2014.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan KKRI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013. In: Indonesia DK, editor. Jakarta, Indonesia: CV Kiat Nusa; 2014.
4. Must A, Strauss RS: Risks and consequences of childhood and adolescent ( obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999, 23(Suppl 2):S2-11.
5. Guo SS, Wu W, Chumlea WC, Roche AF: Predicting overweight and ( obesity in adulthood from body mass index values in childhood and ( adolescence. *Am J Clin Nutr* 2002, 76:653-658.
6. Zuckerman K, Hill A, Guion K, Voltolina L, Fombonne E. Overweight and Obesity: Prevalence and Correlates in a Large Clinical Sample of Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. 2014;44(7):1708-1719.
7. Liu X, Liu J, Xiong X, Yang T, Hou N, Liang X et al. Correlation between Nutrition and Symptoms: Nutritional Survey of Children with Autism Spectrum Disorder in Chongqing, China. *Nutrients*. 2016;8(5):294.
8. Marcdante K, Kliegman R, Nelson W. *Nelson essentials of pediatrics*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015.
9. Worth S. *Autistic spectrum disorders*. 1st ed. London: Continuum; 2005.
10. Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM: High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *Jama* 2008, 299:2401-2405.
11. Rimmer JH, Wang E, Yamaki K, Davis B. Documenting disparities in obesity and disability. *Focus: A Publication of the National Center for the Dissemination of Disability Research (NCDDR)*. 2010;24:1-6.
12. Sharp WG, Berry RC, Mccracken C, Nuhu NN, Marvel E, Saulnier CA, et al. Feeding Problems and Nutrient Intake in Children with Autism Spectrum Disorders: A Meta-analysis and Comprehensive Review of the Literature. *J Autism Dev Disord* 2013 09;43(9):2159-73.
13. Curtin C, Hubbard K, Anderson SE, Mick E, Must A, Bandini LG. Food Selectivity, Mealtime Behavior Problems, Spousal Stress, and Family Food Choices in Children with and without Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord* 2015 10;45(10):3308-3315.
14. Polfuss M, Simpson P, Neff Greenley R, Zhang L, Sawin K. Parental Feeding Behaviors and Weight-Related Concerns in Children With Special Needs. *Western Journal of Nursing Research*. 2017;:019394591668799.
15. Kral T, Souders M, Tompkins V, Remiker A, Eriksen W, Pinto-Martin J. Child Eating Behaviors and Caregiver Feeding Practices in Children with Autism Spectrum Disorders. *Public Health Nursing*. 2014;32(5):488-497.
16. Johnson CR, Turner K, Stewart PA, Schmidt B, Shui A, Macklin E, et al. Relationships Between Feeding Problems, Behavioral Characteristics and Nutritional Quality in Children with ASD. *J Autism Dev Disord* 2014 09;44(9):2175-84.
17. Egan A, Dreyer M, Odar C, Beckwith M, Garrison C. Obesity in Young Children with Autism Spectrum Disorders: Prevalence and Associated Factors. *Childhood Obesity*. 2013;9(2):125-131.