

## PERUBAHAN PENGETAHUAN IBU DENGAN ANAK AUTIS TENTANG DIET BEBAS GLUTEN DAN KASEIN DI SLB N 1 BANTUL, D.I. YOGYAKARTA (DIY)

Laeli Nur Hasanah<sup>1\*</sup>

Prodi Gizi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta<sup>1</sup>

\*Corresponding Author : laeli@upy.ac.id

### ABSTRAK

Anak autisme memiliki kebutuhan gizi khusus dibandingkan kebutuhan gizi anak normal pada umumnya yaitu diet bebas gluten dan bebas kasein karena saluran pencernaannya tidak dapat mencerna secara sempurna kedua zat gizi tersebut. Diet bebas gluten dan bebas kasein telah diteliti memiliki manfaat untuk mengurangi gangguan spektrum autisme. Ibu memiliki peran penting dalam pemenuhan gizi untuk anak autisme. Edukasi gizi yang tepat untuk anak autisme pada orang tua dapat memberikan pemahaman asupan makan dan terimplementasi yang lebih baik sehingga dapat mendukung status gizi optimal untuk anak autisme. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi tentang diet bebas gluten dan bebas kasein terhadap pengetahuan ibu dengan anak autisme di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri 1 Bantul, DIY. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *pre-post intervention study* pada 37 ibu dengan anak autisme di SLB N Bantul, DIY. Edukasi gizi menggunakan metode ceramah langsung menggunakan media *PowerPoint* (PPT) dan buku saku gizi untuk anak autisme. Perubahan tingkat pengetahuan ibu sebelum dan setelah intervensi diukur menggunakan kuesioner. Subjek penelitian ini sebagian besar adalah ibu berusia sekitar 31-50 tahun dengan tingkat pendidikan lulusan perguruan tinggi dan berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan gizi ibu tentang diet bebas gluten dan bebas kasein sebelum intervensi edukasi gizi adalah 66,2. Setelah intervensi edukasi gizi tentang diet bebas gluten dan bebas kasein untuk anak autisme terdapat peningkatan rata-rata skor pengetahuan gizi ibu yaitu 83,2 atau naik sebesar 17 poin. Ada pengaruh pemberian edukasi gizi tentang diet bebas gluten dan bebas kasein terhadap pengetahuan gizi ibu dengan anak autisme.

**Kata kunci** : autisme, diet bebas gluten bebas kasein, edukasi gizi, pengetahuan gizi

### ABSTRACT

Children with autism have a special nutritional need compared to normal children in general, namely gluten-free and casein-free diets, as their digestive tract cannot fully digest these two nutrients. Gluten and casein-free diets have been studied as beneficial to reducing autism spectrum disorders. Mothers play an important role in providing nutrition to children with autism. Proper nutritional education for autistic children can better understand the intake and implementation of food for parents to support the optimal nutritional condition of autistic children. The study aims to analyze the effects of gluten-free and casein-free diet education on the knowledge of mothers with autism at the Bantul 1 State Special School (SLB) in DIY. The research method was an experiment designed to study 37 mothers with autistic children before and after intervention at SLB N Bantul, DIY. Nutrition education uses a direct lecture methodology using *PowerPoint* media and nutritional pocketbooks for children with autism. Changes in the mother's knowledge level before and after intervention were measured using questionnaires. These investigations involved mainly mothers aged 31 to 50 with a higher education and working as housewives. The results showed that the average nutrient knowledge of mothers about gluten and casein diets prior to nutritional education intervention was 66.2. After nutritional education intervention in gluten-free and casein-free foods for autistic children, the average mother's nutrition knowledge scored an increase of 83.2 or 17 points. Nutritional education on gluten-free and casein-free diets affects the nutritional knowledge of mothers with autistic children.

**Keywords** : autism, gluten and casein free diet, nutritional education, nutritional knowledge

## PENDAHULUAN

Autis atau *Autism Spectrum Disorder* (ASD) merupakan gangguan perkembangan neurologis yang menyebabkan kesulitan dalam berkomunikasi berinteraksi sosial, dan berperilaku (American Psychiatric Association, 1994). Anak autis memiliki kebutuhan gizi yang berbeda karena memiliki gangguan pencernaan seperti kerusakan pada dinding usus (*leaky gut*) dan ketidakseimbangan enzim pencernaan sehingga tidak dapat mencerna gluten dan kasein dengan sempurna (White, 2003). Gluten merupakan protein yang hanya ditemukan pada gandum, gandum hitam (*rye*), jelay (*barley*) sedangkan kasein merupakan protein yang utamanya terdapat pada susu sapi, kambing dan domba (Ginting et al., 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gluten dan kasein yang tidak dapat tercerna dengan sempurna dapat mengganggu sistem saraf pusat dengan cara meningkatkan kadar opioid sehingga mengganggu neurotransmitter dan hormon endorfin sehingga berkontribusi pada gejala autis seperti penurunan interaksi dan sosial dan komunikasi (Croall et al., 2021 ; Karhu et al., 2020; Cekici & Sanlier, 2019)

Intervensi gizi yang efektif akan mendukung status gizi dan kualitas hidup anak dengan ASD (Önal et al., 2023). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa diet bebas gluten dan bebas kasein dapat memberikan manfaat dalam mengurangi gejala autis (Pennesi & Klein, 2012; Piwowarczyk et al., 2018; Dewanti & Machfud, 2014). Pemahaman dan kesadaran terkait tentang diet bebas gluten dan kasein masih kurang di kalangan orang tua. Orang tua memiliki peran kunci dalam mengelola asupan harian anak-anak autis (Pratiwi & Sukmawati, 2019; Kartika, 2019). Edukasi yang tepat dapat memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai potensi manfaat dan implementasi diet bebas gluten dan bebas kasein (Gray et al., 2022).

Metode dan media pendidikan gizi memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman dan perbaikan diet untuk anak autis (Mandecka & Regulska-Ilow, 2022). Metode edukasi gizi secara ceramah langsung merupakan metode yang umum dan cukup efektif yang dilakukan dengan cara menyampaikan informasi kepada audien secara langsung (Trisutrisno, 2020). Metode ini memiliki beberapa keunggulan, yaitu relatif hemat biaya, cocok digunakan untuk edukasi di lingkup komunitas dan sekolah, menjangkau banyak orang dalam waktu singkat, materi ceramah disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik audiens, memungkinkan interaksi langsung antara edukator dan audien sehingga mendapatkan umpan balik juga secara langsung. Sedangkan media buku saku yang digunakan untuk edukasi gizi memiliki keunggulan seperti praktis dan mudah dibawa.

Pemahaman dan implementasi diet bebas gluten dan bebas kasein masih kurang di kalangan orang tua, terutama di lingkungan Sekolah Luar Biasa (SLB). SLB memiliki karakteristik dan kebutuhan khusus dalam pendidikan anak-anak berkebutuhan khusus seperti anak autis. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan di SLB N 1 Bantul Yogyakarta yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi tentang diet bebas gluten dan bebas kasein terhadap pengetahuan ibu dengan anak autis. Harapan penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan gizi ibu dan memperbaiki praktik diet bebas gluten dan bebas kasein sehingga mendukung gizi optimal pada anak autis. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan menjadi bukti ilmiah tentang efektivitas edukasi gizi menggunakan media ceramah dan buku saku terhadap pengetahuan gizi ibu.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasy experimental study* dengan *one group pre-test* dan *post-test*, yaitu memberikan intervensi berupa edukasi gizi untuk anak autis untuk ibu pada bulan Desember 2023 hingga Januari 2024. Metode pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* sejumlah 37 ibu dengan anak autis di SLB N 1 Bantul, DIY.

Intervensi edukasi gizi untuk anak autisme diberikan kepada ibu dengan metode ceramah langsung menggunakan kombinasi media *slide PowerPoint* (PPT) dan buku saku gizi untuk anak autisme. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data karakteristik ibu dan pengetahuan ibu tentang diet bebas gluten dan bebas kasein yang diperoleh melalui pengisian kuesioner.

Pengumpulan data pengetahuan gizi ibu dilakukan menggunakan kuesioner pengetahuan gizi. Sebelum intervensi edukasi gizi dilakukan maka responden diminta untuk mengisi kuesioner pengetahuan gizi (*pre-test*) dan setelah diberikan edukasi gizi maka responden mengisi kuesioner pengetahuan gizi (*post-test*) sehingga dapat menilai perubahan skor pengetahuan gizi ibu. Jawaban kuesioner pengetahuan gizi tersebut dinilai dengan skor 1-100. Semua subjek penelitian ini telah mengisi dan menyetujui lembar kesediaan sebagai responden (*informed consent*). Pengolahan dan analisis data yang telah terkumpul menggunakan program Microsoft Excel 2013. Data karakteristik subjek dianalisis secara statistik deskriptif. Perbedaan pengetahuan gizi ibu sebelum dan setelah intervensi edukasi gizi anak autisme dianalisis menggunakan uji *paired samples t-test* dengan nilai  $p < 0.05$  maka bermakna signifikan secara statistik.

## HASIL

Karakteristik subjek penelitian ini disajikan pada Tabel 1. Sebagian besar ibu yang mengikuti penelitian ini adalah dewasa madya dengan usia 31-50 tahun (81.1%), hanya 5 ibu dewasa muda (13.5%) yang berusia 20-30 tahun dan ibu dewasa lanjut sebanyak 2 orang (5.4%) yang berusia sekitar lebih dari 50 tahun. Pendapatan keluarga sebagian besar subjek di atas rata-rata UMR Kabupaten Bantul Tahun 2023 sebanyak 35 orang (94.6%) dan hanya sekitar 2 orang (5.4%) yang memiliki penghasilan keluarga kurang dari rata-rata UMR Kabupaten Bantul Tahun 2023. Tingkat pendidikan ibu sebagian besar adalah lulusan PT sebanyak 30 orang (81.1%), lulusan SMA sebanyak 4 orang (10.8%), lulusan SMP sebanyak 2 orang (5.4%) dan 1 orang (2.7%) lulusan SD. Jenis pekerjaan ibu sebagian besar bekerja sebagai IRT sebanyak 22 orang (59.5%), pedagang/wiraswasta sebanyak 3 orang (8.1%), sebagai PNS/TNI/Polri sebanyak 3 orang (8.1%), sebagai petani sebanyak 1 orang (2.7%) dan lainnya sebanyak 8 orang (21.6%).

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian**

Kategori	Jumlah subjek	
	n	%
Usia Ibu		
Dewasa muda (20-30 tahun)	5	13.5
Dewasa madya (31-50 tahun)	30	81.1
Dewasa lanjut (>50 tahun)	2	5.4
Pendapatan keluarga		
< Rp 2,066,439	2	5.4
> Rp 2,066,439	35	94.6
Pendidikan terakhir ibu		
SD	1	2.7
SMP	2	5.4
SMA	4	10.8
Perguruan Tinggi	30	81.1
Pekerjaan Ibu		
Ibu rumah tangga	22	59.5
Pedagang/wiraswasta	3	8.1
PNS/TNI/Polri	3	8.1
Petani	1	2.7
Lainnya	8	21.6
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Hasil skor pengetahuan gizi ibu tentang diet bebas gluten dan bebas kasein sebelum dan setelah diberikan intervensi edukasi gizi menggunakan metode ceramah dan media buku saku disajikan pada Tabel 2. Rata-rata skor pengetahuan gizi sebelum diberikan edukasi gizi adalah  $66.2 \pm 9.1$  sedangkan rata-rata skor pengetahuan gizi setelah diberikan edukasi gizi sebesar  $83.2 \pm 9.3$ . Ada kenaikan rata-rata skor pengetahuan setelah dan sebelum diberikan edukasi gizi sebesar 17.0 namun tidak signifikan secara statistik.

**Tabel 2. Rata-Rata Skor Pengetahuan Gizi Ibu Sebelum dan Setelah Intervensi**

Periode Intervensi	Rata-rata $\pm$ SD	<i>p-value</i>
Sebelum	66.2 $\pm$ 9.1	0.750
Setelah	83.2 $\pm$ 9.3	
Selisih skor	17.0	

## PEMBAHASAN

Subjek pada penelitian ini sebagian besar memiliki rentang usia kisaran 31-50 tahun atau dewasa muda. Usia ibu dapat mempengaruhi psikologi pengasuhan anak khususnya anak autis. Ibu yang memiliki usia 31- 50 tahun memiliki pengalaman pengasuhan anak dibandingkan dengan ibu yang lebih muda. Pengalaman ini akan membantu ibu dalam menghadapi tantangan anak autis seperti tantrum dan berbagai masalah perilaku. Ibu dengan usia ini juga cenderung memiliki kesabaran dalam menghadapi anak yang sulit diatur (Papadopoulos, 2021). Pendapatan keluarga pada penelitian ini sebagian besar lebih besar dari UMR. Tingkat pendapatan keluarga berpengaruh pada pengasuhan anak seperti akses layanan terapi yang lebih baik dan intervensi dini sehingga mampu mencapai potensi maksimal anak. Orang tua dengan pendapatan rendah berisiko tinggi mengalami stress dan depresi (Liao & Li, 2019). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa orang tua dengan pendapatan tinggi memiliki kualitas dan keterampilan pengasuhan yang lebih baik. Tingkat pendidikan ibu sebagian besar adalah lulusan PT yang umumnya telah memiliki pengetahuan dan kesadaran yang lebih baik tentang autis, keterampilan dan kualitas pengasuhan yang lebih baik.

Peningkatan pengetahuan gizi ibu dapat dilakukan dengan metode edukasi gizi seperti ceramah yang memiliki kelebihan cukup efektif (Maulana, 2019). Buku saku gizi untuk anak autis diberikan karena mudah dibawa dan disimpan sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun (Trisutrisno, 2020). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengetahuan gizi ibu setelah mendapatkan edukasi meningkat sebesar 17 poin ( $83.2 \pm 9.3$ ) dibandingkan sebelum diberikan edukasi gizi. Kenaikan poin ini dapat dinilai bahwa edukasi ini cukup memberikan hasil yang efektif karena ibu memiliki peningkatan pemahaman setelah diberikan edukasi. Peningkatan pemahaman diet bebas gluten dan bebas kasein ini dapat digunakan ibu untuk membantu mengambil keputusan yang tepat dalam penerapan diet untuk anak autis. Adanya peningkatan pengetahuan ibu juga dapat memperkuat peran ibu sebagai pengasuh yang lebih efektif dalam mendukung kebutuhan gizi anak autis.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi melalui media PPT dan buku saku dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman ibu tentang diet bebas gluten dan bebas kasein. Hasil ini memiliki implikasi positif dalam konteks manajemen gizi anak autis, referensi untuk perencanaan intervensi edukasi yang lebih luas dan mendalam dalam upaya meningkatkan kualitas hidup anak autis. Efektifitas metode edukasi ini juga memberikan hasil yang sama pada beberapa penelitian yang dilakukan oleh Susanti et al., 2018 dan Kurniasari et al., 2021.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ceramah dan buku saku lebih efektif daripada ceramah atau buku saku saja (Buomona, 2016). Ada beberapa faktor yang dapat berpengaruh pada efektivitas edukasi gizi seperti karakteristik ibu yang meliputi tingkat pendidikan, usia, dan status sosial ekonomi, kualitas edukasi gizi seperti isi materi, metode

penyampaian dan keahlian pemateri serta berbagai dukungan sosial seperti keluarga, tenaga kesehatan dan lingkungan sekitar (Gayatri Setyabudi & Dewi, 2017). Penelitian ini memiliki kelemahan seperti sulit mengontrol variabel lain yang berpengaruh pada pengetahuan ibu, ukuran sampel yang relatif kecil sehingga tidak dapat digeneralisasi pada populasi yang lebih luas karena karakteristik ibu dapat berbeda-beda tiap daerah. Oleh karena itu, penelitian ini disarankan dapat dikembangkan dengan menggunakan desain penelitian yang lebih kuat seperti randomized controlled trial (RCT) dengan jumlah sampel yang lebih besar dan dapat mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi pengetahuan gizi ibu.

## KESIMPULAN

Rata-rata skor pengetahuan gizi ibu dengan anak autisme tentang diet bebas gluten dan bebas kasein setelah diberikan edukasi gizi melalui ceramah dengan media PPT dan buku saku sebesar  $83.2 \pm 9.3$  dan mengalami kenaikan 17 poin dibandingkan dengan rata-rata pengetahuan gizi sebelum diberikan edukasi gizi yaitu  $66.2 \pm 9.1$ .

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas PGRI Yogyakarta atas dukungan pendanaan dan berbagai pihak yang telah mendukung penelitian ini hingga berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Psychiatric Association. (1994). Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders DSM-IV. In *American Psychiatric Association* (Vol. 5).
- Buomona, E. (2016). *Pengaruh Pendidikan Gizi melalui Buku Saku dan Ceramah terhadap Pengetahuan Buah dan Sayur pada Anak Sekolah Dasar*.
- Cekici, H., & Sanlier, N. (2019). Current nutritional approaches in managing autism spectrum disorder: A review. *Nutritional Neuroscience*, 22(3), 145–155. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2017.1358481>
- Croall, I. D., Hoggard, N., & Hadjivassiliou, M. (2021). Gluten and autism spectrum disorder. *Nutrients*, 13(2), 1–19. <https://doi.org/10.3390/nu13020572>
- Dewanti, H. W., & Machfud, S. (2014). Pengaruh diet bebas gluten dan kasein terhadap perkembangan anak autisme. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 6(2), 67–74.
- Gayatri Setyabudi, R., & Dewi, M. (2017). Analisis Strategi Promosi Kesehatan dalam Rangka Meningkatkan Kesadaran Hidup Sehat oleh Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr. RM. Soedjarwadi Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Komunikasi*, 12(1), 81–100. <https://doi.org/10.20885/komunikasi.vol12.iss1.art6>
- Ginting, S. A., Ariani, A., & Sembiring, T. (2016). Terapi Diet pada Autisme. *Sari Pediatri*, 6(1), 47. <https://doi.org/10.14238/sp6.1.2004.47-51>
- Gray, H. L., Pang, T., Agazzi, H., Shaffer-Hudkins, E., Kim, E., Miltenberger, R. G., Waters, K. A., Jimenez, C., Harris, M., & Stern, M. (2022). A nutrition education intervention to improve eating behaviors of children with autism spectrum disorder: Study protocol for a pilot randomized controlled trial. *Contemporary Clinical Trials*, 119. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2022.106814>
- Karhu, E., Zukerman, R., Eshraghi, R. S., Mittal, J., Deth, R. C., Castejon, A. M., Trivedi, M., Mittal, R., & Eshraghi, A. A. (2020). Nutritional interventions for autism spectrum disorder. *Nutrition Reviews*, 78(7), 515–531. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuz092>
- Kartika, K. (2019). Kepatuhan Orangtua Menerapkan Diet Bebas Gluten Dan Kasein Dengan

- Perilaku Anak Autis Tahun 2015 [Parents Compliance .... *Nursing Current: Jurnal Keperawatan*, 5(2). <http://ojs.uph.edu/index.php/NCJK/article/view/1702>
- Kurniasari, E. S., Mintarsih, S. N., & Yuniarti, Y. (2021). Efektivitas Edukasi Gizi dengan Ceramag dan Media E-Booklet terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Obesitas. *Jurnal Riset Gizi*, 9(2), 1–8.
- Liao, X., & Li, Y. (2019). Economic burdens on parents of children with autism: A literature review. *CNS Spectrums*, 1–7. <https://doi.org/10.1017/S1092852919001512>
- Mandecka, A., & Regulska-Ilow, B. (2022). the Importance of Nutritional Management and Education in the Treatment of Autism. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny / Annals of the National Institute of Hygiene*, 73(3), 247–258. <https://doi.org/10.32394/rpzh.2022.0218>
- Maulana, H. D. (2019). Promosi Kesehatan. Jakarta. *Penerbit Buku Kedokteran*.
- Önal, S., Sachadyn-Król, M., & Kostecka, M. (2023). A Review of the Nutritional Approach and the Role of Dietary Components in Children with Autism Spectrum Disorders in Light of the Latest Scientific Research. *Nutrients*, 15(23). <https://doi.org/10.3390/nu15234852>
- Papadopoulos, D. (2021). Mothers' experiences and challenges raising a child with autism spectrum disorder: A qualitative study. *Brain Sciences*, 11(3), 1–16. <https://doi.org/10.3390/brainsci11030309>
- Pennesi, C. M., & Klein, L. C. (2012). Effectiveness of the gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism spectrum disorder: Based on parental report. *Nutritional Neuroscience*, 15(2), 85–91. <https://doi.org/10.1179/1476830512Y.0000000003>
- Piowarczyk, A., Horvath, A., Łukasik, J., Pisula, E., & Szajewska, H. (2018). Gluten- and casein-free diet and autism spectrum disorders in children: a systematic review. *European Journal of Nutrition*, 57(2), 433–440. <https://doi.org/10.1007/s00394-017-1483-2>
- Pratiwi, S. E., & Sukmawati, F. (2019). Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Dan Diet Bebas Gluten/Kasein Terhadap Perbaikan Gejala Autism Spectrum Disorder (Asd). *Al-Hikmah*, 13(1), 169. <https://doi.org/10.24260/al-hikmah.v13i1.1348>
- Susanti, R., Sofiyatin, R., Khairul, A., & Suranadi, L. (2018). Pengaruh Pendidikan Gizi Melalui Media Buku Saku Dengan Metode Ceramah Terhadap Pengetahuan Gizi Atlet Di Pusat Pendidikan Dan Latihan Pelajar (PPLP) Provinsi Tenggara Barat Tahun 2018. *Jurnal Gizi Prima*, 3(2), 93–99.
- Trisutrisno, et al. (2020). Pendidikan dan Promosi Kesehatan. In *Pendidikan dan Promosi Kesehatan* (Issue Februari). Yayasan Kita Menulis. <https://doi.org/10.52574/syiahkualauniversitypress.224>
- White, J. F. (2003). Intestinal pathophysiology in autism. *Experimental Biology and Medicine*, 228(6), 639–649. <https://doi.org/10.1177/153537020322800601>