

Hubungan Antara Frekuensi Konsumsi Gluten dengan Status

Gizi Anak Autis

Luluk Septianingsih

Mahasiswa Program Studi S1 Gizi. Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan,

Universitas Alma Ata

Email. tias.suyadi9@gmail.com

INTISARI

Latar belakang: Menurut data Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY tahun 2018/2019, Prevalensi anak autis DIY saat ini 4,11% anak penderita autis per 10.000 anak. Dengan adanya gangguan autisme yang terjadi pada anak perlu dilakukan pengaturan makan yang baik salah satunya dengan cara membatasi asupan makanan yang mengandung gluten. Makanan dengan sumber gluten apabila di konsumsi dalam jumlah yang banyak dapat memperparah gejala autis, makanan sumber gluten yang masih banyak dikonsumsi oleh anak autisme adalah umumnya makanan yang di goreng dan tinggi energi, Jika hal ini tidak disertai dengan kebiasaan aktivitas fisik, maka asupan energi yang masuk kedalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak. Simpanan lemak tubuh dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan status gizi lebih. Sedangkan dengan adanya pembatasan makanan (Diet) yang tidak tepat dapat mengakibatkan defisiensi zat gizi sehingga dalam jangka panjang anak mengalami gizi kurang pada anak autis.

Tujuan Penelitian: Menganalisis hubungan anatara frekuensi konsumsi gluten dengan status gizi anak autis.

Metodologi Penelitian: Penelitian ini termasuk penelitian observasional dengan desain *cross sectional* yang menggunakan metode kualitatif. Teknik pengambilan informan secara *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Informan dalam penelitian ini adalah anak autis dan ibu maupun orang tua wali dari anak autis yang terpilih menjadi subjek penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Subjek pada penelitian ini berjumlah 45 anak.

Hasil Penelitian: Berdasarkan uji spearman terdapat hubungan antar frekuensi konsumsi gluten dengan status gizi anak autis ($p=0,001$).

Kesimpulan: Frekuensi konsumsi gluten di pengaruhi oleh dukungan keluarga dan lingkungan sekitar. Banyaknya makanan, baik di lingkungan rumah maupun sekolah yang mengandung gluten mendorong anak autis untuk mengkonsumsi makanan sumber gluten.

Keyword: Frekuensi Konsumsi Gluten, Status Gizi, Anak Autis.

RELATION BETWEEN THE FREQUENCY OF GLUTEN CONSUMPTION WITH THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH AUTISM

Luluk Septianingsih

Student Nutrition Study Program. Faculty of Health Sciences,
Alma Ata University

Email. tias.suyadi9@gmail.com

ABSTRACT

Background: According to data from the Yogyakarta Youth and Sports Education Office in 2018/2019, the current prevalence of DIY autistic children is 4.11% of children with autism per 10,000 children. With the autism disorder that occurs in children, good eating arrangements need to be done one of them by limiting the intake of foods containing gluten. Foods with a gluten source when consumed in large quantities can worsen the symptoms of autism, Food sources of gluten that are still widely consumed by children with autism are generally foods that are fried and high in energy, If this is not accompanied by physical activity habits, the energy intake that enters the body will be stored in the form of fat. Body fat deposits for a long time will cause more nutritional status. Even though food restrictions (diet) that are not right can cause malnutrition so that in the long run children experience malnutrition in children with autism.

Objectives: To analyze the relationship between the frequency of gluten consumption and the nutritional status of children with autism.

Method : This study was an observational study with a cross sectional design using qualitative methods. The technique of taking informants was by purposive sampling according to the inclusion and exclusion criteria. The informants in this study were autistic children and mothers and guardian parents of autistic children who were selected as research subjects. Data collection is done by interview and observation. The subjects in this study were 45 children.

Results: Based on the spearman test there is a relationship between the frequency of gluten consumption with the nutritional status of children with autism ($p = 0.001$).

Conclusion: Frequency of consumption of gluten is influenced by family support and the surrounding environment. The abundance of food, both in the home and school environment that contains gluten encourages autistic children to consume food sources of gluten.

Keyword: Frequency of Gluten Consumption, Nutritional Status, Autistic Children

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Autisme adalah gangguan perkembangan sistem syaraf pusat pada anak yang berakibat tidak dapat berkomunikasi dan tidak dapat mengekspresikan perasaan dan keinginannya sehingga perilaku hubungan dengan orang lain terganggu.⁷ Autisme merupakan gangguan perkembangan disintegratif dengan ciri adanya kelainan perkembangan dan fungsi interaksi sosial, komunikasi, serta perilaku yang terbatas dan berulang, dimana tanda-tanda ini terlihat sebelum umur 3 tahun.⁸

Center For Disease Control and Prevention (CDC) di Amerika Serikat pada bulan Maret 2013 melaporkan, bahwa prevalensi autisme meningkat menjadi 1:50 dalam kurun waktu setahun terakhir. Hal tersebut bukan hanya terjadi di negara-negara maju seperti Inggris, Australia, Jerman dan Amerika namun juga terjadi di negara berkembang seperti Indonesia. Prevalensi autisme di dunia saat ini mencapai 15-20 kasus per 10 000 anak atau berkisar 0.15-0.20%. Jika angka kelahiran di Indonesia 6 juta per tahun maka jumlah penyandang autisme di Indonesia bertambah 0.15% atau 6.900 anak per tahunnya.¹¹

Di Indonesia, pada tahun 2013 dapat diperkirakan lebih dari 112.000 anak yang menderita autisme pada usia 5-19 tahun.⁹ Menurut

Pratiwi dan Dieny (2014), prevalensi anak penyandang autis di dunia saat ini mencapai 15-20 kasus per 10.000 anak atau berkisar 0,15-0,20% jika di Indonesia angka kelahiran 6 juta per tahun maka jumlah anak penyandang autis Di Indonesia meningkat sebesar 0,15% atau 6.900 anak per tahun. Saat ini belum ada data yang membahas khusus terkait angka kejadian autisme, namun Kementerian Kesehatan (Kemenkes) menyebutkan jumlah anak penyandang autis Di Indonesia cukup tinggi.⁸

Jogja Autism Care mengemukakan bahwa provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) diperkirakan jumlah penderita autisme meningkat 4-6 orang setiap tahunnya, dari tahun 2001 sampai 2010 terus meningkat jumlahnya. Menurut data Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY berdasarkan data tahun 2018/2019, Prevalensi anak autis DIY saat ini 4,11% anak penderita autis per 10.000 anak, sedangkan di Kabupaten Sleman 1,6%, Di Kabupaten Bantul persentase penderita autisme yaitu 1,4% anak, Kabupaten Gunung Kidul 0,03%, Kabupaten Kulon Progo 0,01%, dan untuk Kota Yogyakarta sebanyak 0,07% jumlah anak laki-laki penderita autis lebih banyak dibanding dengan perempuan.

Penelitian berkaitan sudah pernah dilakukan oleh Hayati E, pada tahun 2017 dan diperoleh hasil berdasarkan uji kolerasi *Spearman* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi gluten dengan status gizi. Berdasarkan hasil wawancara dari 34 subjek di penelitian ini yang tidak menerapkan diet bebas gluten yaitu 88.2%

subjek dan 11.8% subjek yang tidak mengonsumsi pangan sumber gluten. Hal ini dapat diartikan semakin banyak subjek mengonsumsi pangan sumber gluten yang berbahan dasar tepung terigu, maka akan meningkatkan risiko kelebihan berat badan pada subjek.

Gluten yang dikonsumsi anak autisme akan menimbulkan tantrum. Kondisi yang terjadi pada anak autisme, jika peptida opioid yang bersumber dari makanan tinggi gluten melewati membran usus permeabel akan masuk ke dalam sistem saraf pusat. Hal ini dapat memberikan efek kepada neurotransmitter, sehingga akan muncul gejala fisiologis autisme.^{17.62} Oleh sebab itu, muncul diet Gluten Free Casein Free (GFCF) yang sudah mulai diterapkan oleh sebagian orangtua anak penyandang autisme. Gluten merupakan protein alami dalam kelompok jenis gandum, seperti tepung terigu, *oat*, *barley*.⁶⁶

Makanan dengan sumber gluten yang masih banyak dikonsumsi oleh anak autisme adalah roti, mie, biskuit, bakso, sosis, wafer, dan makanan tinggi energi lainnya yang berasal dari tepung terigu.⁶⁷ Jika hal ini tidak disertai dengan kebiasaan aktivitas fisik, maka asupan energi yang masuk dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak. Simpanan lemak tubuh dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan status gizi lebih. Pada anak autisme yang menerapkan diet GFCF dengan ketat tanpa disertai dengan makanan variatif yang dapat menggantikan zat gizi dalam makanan sumber gandum atau susu, akan berisiko mengalami gizi kurang. Konsumsi makanan yang sudah variatif namun adanya gangguan

absorpsi dan metabolisme makanan yang dikonsumsi oleh anak autisme juga dapat mengakibatkan defisiensi zat gizi sehingga dalam jangka panjang anak mengalami gizi kurang.⁶⁸ Faktor pola makan yang *idiosyncratic* serta kurangnya aktivitas fisik, seperti isolasi sosial dan *stimming* pada anak autisme juga dapat mempengaruhi status gizi anak autisme.⁴⁴

Saat ini belum pernah dilakukan penelitian tentang hubungan antara frekuensi konsumsi dengan status gizi anak autisme di Kab. Bantul. Peneliti merasa perlu melakukan penelitian untuk mengetahui konsumsi jenis dan jumlah gluten sehingga mempengaruhi status gizi anak autisme.

Berdasarkan hasil study pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan november-januari 2019, di Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY, diperoleh data jumlah siswa autisme di SLB seluruh Yogyakarta sebanyak 411 anak penderita autisme yang tersebar di 5 kabupaten yaitu Kota Yogyakarta sebanyak 63 anak, Bantul 144 anak, Sleman 161 anak, Kulon Progo 1 anak, dan Gunung Kidul 33 anak. Subjek yang dijadikan penelitian adalah siswa autisme yang berasal dari SLB Kabupaten Bantul dan di ambil sebanyak 38 siswa sebagai sampel.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi gluten dengan status gizi anak autisme?
2. Bagaimana pola konsumsi yaitu frekuensi asupan makan dan jenis sumber gluten yang dikonsumsi anak autisme?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara frekuensi konsumsi gluten dengan status gizi pada anak autis di Kabupaten Bantul.

2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui hubungan antara frekuensi konsumsi gluten dengan status gizi pada anak autis
- b) Mengetahui Pola konsumsi sumber gluten pada anak autis

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan wawasan pengetahuan dan informasi mengenai hubungan antara frekuensi konsumsi gluten dengan status gizi pada anak Autis.

2. Bagi Universitas Alma Ata

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kesehatan serta dapat digunakan sebagai bahan pustaka atau bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Profesi Dietisien Gizi

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan yang lebih mendalam pada masa yang akan datang.

4. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan edukasi bagi sekolah tentang asupan gluten pada anak autis

5. Bagi Orang Tua

Dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan tentang hubungan asupan makan mengandung gluten dengan status gizi pada anak Autis.

6. Bagi Responden

Pennelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pemberian makan yang benar sehingga meringankan gejala gangguan sistem pencernaan pada anak Autis.

a. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
1	Hayati Elvi (2015)	Hubungan Antara Tingkat Kecukupan Gizi, Aktivitas Fisik dan pola Konsumsi Pangan Bebas Gluten dan Kasein dengan Status Gizi Anak Penyandang Autis di Kota Bogor	-Desain <i>cross sectional</i> -Konsumsi Pangan Bebas Gluten -Status Gizi Anak Autis	-Tingkat Kecukupan Gizi, Aktivitas Fisik, Kasein. -Desain penelitian endekatan kuantitatif. -Subjek usia 7-18 tahun. - Penelitian ini dilakukan di Kota Bogor	Hasil uji korelasi Spearman terdapat hubungan yang signifikan antara rata-rata konsumsi gluten dengan status gizi.
2	Fauziah Nala Syifa, Martha Ardiara, Hartanti Sandi Wijayanti (2017)	Hubungan Frekuensi Konsumsi Gluten dan Kasein dengan Status Gizi Anak Autisme	-Jenis penelitian ini adalah observasional - <i>Desain cross sectional</i> .	- Frekuensi Kasein - Penelitian ini dilakukan di SLB Negeri Semarang tahun 2017	Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna. antara frekuensi konsumsi gluten dan/atau kasein dengan status gizi .

			-Metode consecutive sampling.		
			- Subjek usia 6-11 tahun.		
			-Konsumsi Gluten		
			-Anak Autis		
3	Fauziah Nala Syifa (2016)	Hubungan Penerapan Diet Gluten Free Casein Free (GFCF) Dengan Status Gizi Anak Autism	-Penelitian ini Jenis penelitian ini observasional -desain <i>Cross sectional</i> - Pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i>	- Diet Gluten free Casein Free	Berdasarkan uji Spearman menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara frekuensi konsumsi gluten dan/atau dengan status gizi anak autisme ($p=0,32$ $r=-0,17$). Meskipun demikian, antara frekuensi konsumsi gluten dan kasein dengan kecukupan energi terdapat hubungan yang bermakna ($p=0,049$ $r=0,34$).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Sampel pada penelitian ini berjumlah 45 responden. Responden yang berusia 5-11 tahun sebanyak 24 responden dan responden berusia 12-18 tahun sebanyak 21 responden. Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 32 responden. Berdasarkan karakteristik responden merupakan anak dengan gangguan autis dan masih aktif bersekolah.
2. Hasil analisis univariat rata-rata status gizi kurang yaitu 4 responden, rata-rata status gizi normal yaitu terdapat 30 responden dan rata-rata status gizi lebih yaitu sebanyak 11 responden. frekuensi konsumsi gluten baik yaitu 41 responden, sedangkan rata-rata frekuensi konsumsi gluten tidak baik yaitu sebanyak 4 responden. Rata-rata responden yang memiliki asupan makan yang kurang yaitu sebanyak 34 responden, 6 responden memiliki asupan normal dan 5 responden memiliki asupan yang berlebih. Rata-rata responden yang memiliki asupan lemak yang baik yaitu sebanyak 3 responden dan 8 responden memiliki asupan lemak tidak baik.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi gluten dengan status gizi anak autis di beberapa SLB di Kabupaten Bantul *p-value* 0,001.
4. Tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan total kalori terhadap status gizi anak autis di beberapa SLB di Kabupaten Bantul *p-value* 0,557.
5. Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan status gizi anak autis yaitu *p-value* 0,000.

B. Saran

1. Bagi peneliti

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggali lebih dalam lagi terkait asupan makan dan frekuensi konsumsi gluten responden.

2. Bagi orang tua

Bagi orangtua yang memiliki anak autisme dianjurkan untuk menerapkan pola makan anak yang variatif guna mencapai kecukupan zat gizi, serta mempertimbangkan asupan makan yang mengandung gluten agar tidak memperparah gejala autis

3. Bagi sekolah

Bagi sekolah tetap memberikan dukungan baik kepada anak maupun orang tua menerapkan diet yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mitchel Mary Kay. Nutrition across the life span. In: Nutrition for children with special needs. 2nd edition . USA: Elsevier-Saunders; 2003.p.322.
2. Sri Achadi Nugraheni. Efektivitas intervensi diet bebas gluten bebas casein terhadap perubahan perilaku anak autis. Semarang: Pustaka Rizki Putra; 2008.
3. Melly Budhiman, Paul Shattock, Endang Ariani. Langkah awal menanggulangi autisme dengan memperbaiki metabolisme tubuh. Jakarta : Nirmala; 2002.p. 10-59.
4. Johannes Chandrawinata. Terapi diet pada autisme. Seminar & workshop on fragile-X mental retardation, autism and related disorder. Badan penerbit Universitas Diponegoro. Semarang; 2002.
5. Shattock Paul, Paul Whiteley. Langkah intervensi biomedik untuk penanganan autisme dan sejenisnya (Terjemahan). Seminar: Intervensi biomedis pada gangguan autisme dan sejenisnya. Yayasan Autism Indonesia. Jakarta; 2001.26-48.
6. Marion Jean Claude. Statistics and epidemiology: The number of cases of autism has grown tenfold in the United Kingdom. L'Express. 2001; 17(1)27.
7. Maulana Mirza. Anak autis; mendidik anak autis dan gangguan mental lain menuju anak cerdas dan sehat. Jogjakarta: Katahati. 2007.
8. Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP). 2019.
9. McCandless J. Children with starving brain. Jakarta (ID) : Grasindo; 2003
10. Gibson RS. Principles of Nutritional Assessment. New York (US) : Oxford University; 2005. p.665
11. Ali Khomsan. (2004). Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
12. Kruger HS. Stunted girls have greater subcutaneous fat deposits: What type of intervention can improve the health of stunted children? Journal of Nutrition. 2005; 21:1153–1155
13. Anwar T. Protein intake is inversely associated with abdominal obesity in a multi-ethnic population. The Journal of Nutrition. 2005; 135:1196-1201
14. Suhardjo. 2003. Berbagai cara pendidikan gizi. Jakarta. Bumi Aksara
15. Craft, DH, Smith C.L, Active play Fun Physical Activity For Young Children.(2008), Cortland, NG : Active Play Book
16. Goday P. Whey watchers and wheat watchers: the case against gluten and casein in autism. Nutritional Clinical Practices. 2008; 23: 581–582.
17. Curtin, Carol. The prevalence of obesity in children with autism : a secondary data analysis using nationally representative data from the national survey of children's health. BMC Pediatrics. 2010; 43: 173
18. Hediger ML, England LJ, Molloy CA, Yu KF, Manning CP, Mills JL. Reduced bone cortical thickness in boys with autism or autism spectrum disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2008; 38: 848–856
19. Whiteley P, Haracopos D, Knivsberg A, Reichelt K, Parlar S, Jacobsen J, et al. The scanbrit randomized, controlled, single blind study of a gluten and casein free dietary intervention for children with autism

- spectrum disorders. *Nutritional neuroscience*. 2010; 13:87-100
20. Ulsia Arsil Majidah, Siti Fatimah, Suyatno. HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN STATUS GIZI ANAK AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) KELAS I – VI DI SLB NEGERI SEMARANG TAHUN 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* Volume 5, Nomor 4. 2017; (ISSN: 2356-3346).
 21. Fauziah syifa nala. HUBUNGAN PENERAPAN DIET GLUTEN FREE CASEIN FREE (GFCF) DENGAN STATUS GIZI ANAK AUTIS. Universitas Diponegoro. 2016.
 22. Sudarto, Yudo. 1993. *Budidaya Waluh*. Yogyakarta: Kanisius.
 23. Susilowati, A., Aspiyanto, S. Moemiati, dan Y. Maryati. 2009. Pengembangan pangan fungsional berbasis sorgum (*Sorghum bicolor* L.) untuk antikolesterol. <http://www.lipi.go.id/www.cgi/IPB> [5 April 2012].
 24. WHO. (2006). *The world health report 2006: working together for health*, World Health. 19, 237. Doi. /10.1186/1471-2458-5-67.
 25. Gibney, Michael J, Margetts, Barrie M, Kearney, John M, A. L. (2008). *Public Health Nutrition*. EGC. Jakarta.
 26. Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia.
 27. Berdanier, CD. 2008. *Nutrient Interaction in Berdanier, D. Dweyer, J.F, Elaine B. Handbook Of Nutrition And Food*. 2nd Edition. USA : CRC Press

DAFTAR PUSTAKA

1. Ingtyas. 2005. Konsumsi Pangan, Status gizi dan Kesehatan Anak Retardasi Mental di Kota Medan [catatan penelitian]. *Media Gizi & Keluarga*. 29 (1) : 21-33.
2. Marthur M, Basu S, Benipal R, Bhargava R, Kaur J, Luthra N, Kaur J. 2007. Dietary Habits and Nutritional Status in Mentally Retartded Children and Adolescents : A study from North Western India. Departement of Dietetics, Goverment Medical College and Hospital. India (ID) : Chandigarh
3. Foley JT. 2005. Exploring the Physical Activity Levels of Students with Mental Retardation and Students without Disabilities in Both School and After School Enviroments. [disertasi]. Washington DC (US) : Universitas Oregon State.
4. Lloyd. 2012. International BMI Comparison of Children and Youth with Intellectual Disbilities Participating in Special Olympics. Washington DC (US): Research in Development Disabilities. 33: 1708-1714.
5. S. M. Rahayu. 2014. "Deteksi dan Intervensi Dini Pada Anak Autis," jurnal pendidikan anak, vol. III, no. 1, p. 420.
6. Hadis. (2006). Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Autistik. Bandung: Alfabeta
7. Sastra, Gusdi. 2011. Neurolinguistik Suatu Pengantar. Bandung : CV.Alfabeta
8. Pratiwi RA, Dieny, FF. Hubungan skor frekuensi diet bebas gluten bebas kasein dengan skor perilaku autisme. *Journal of Nutrition College*. 2014; 3(1): 40-47
9. Hazliansyah. (2013). 112.000 Anak Indonesia Diperkirakan Menyandang Autisme. *Republika Online*
10. Sri Muji Rahayu. 2014. Deteksi dan Intervensi Dini Pada Anak Autis, *Jurnal Pendidikan Anak*, Volume III, Edisi 1, Januari 2014
11. Mashabi NA, Tajudin NR. 2009. Hubungan antara Pengetahuan Gizi Ibu dengan Pola Makan Anak Autis. Jakarta (ID) : Makara. hlm. 13: 84-86.
12. Kessick, R. 2009. Autisme dan Pola Makan Yang Penting Untuk Anda Ketahui. Penerjemah Savitri, I.D. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
13. Veskarisyanti, G.A.2008. 12 Terapi Autis Paling Efektif & Hemat . Yogyakarta : Galang Press.
14. Edi, Meura SO. Penatalaksanaan holistik autisme : diagnosis dini autisme. Jakarta :Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2003
15. Yatim, F. 2007. Autisme: Suatu Gangguan Jiwa pada Anak-anak. Jakarta:Pustaka Populer Obor.
16. Winarno, F.G. dan Agustina, W. (2008). Pangan dan Autisme [Internet]. Tersedia dalam : <<http://www.autis.info>> [Diakses 28 Januari 2011].
17. McCandless J. Children with starving brain. Jakarta (ID) :Grasindo; 2003 Mujiyanti DM. Tingkat Pengetahuan Ibu dan Pola Konsumsi pada Anak Autis di Kota Bogor [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor; 2011
18. McCandless J. Children with starving brain. Jakarta (ID) :Grasindo; 2003
19. Jasaputra, Diana K, Munasir, Zakiudin. Penatalaksanaan holistik autisme : alergi makanan pada anak autis. Jakarta : Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2003
20. S. M. Rahayu. 2014. "Deteksi dan Intervensi Dini Pada Anak Autis," . jurnal pendidikan anak, vol. III, no. 1, p. 420.
21. Handoyo. 2004. Autisme : Petunjuk Praktis & Pedoman Materi untuk Mengajar Anak Normal, Autis dan Perilaku Lain. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.

22. Neni, Noviza. 2005. Program Penata Laksanaan Perilaku Hiperaktif pada Anak Autistik. Tesis. Bandung: UPI.
23. Gisslen, Wayne. (2013). Professional Baking. (Cetakan ke-6). Kanada : John Wiley & Sons. Inc
24. Danuatmaja, B. 2004. Terapi Anak Autis di Rumah. Jakarta : Puspa Swara.
25. Asih YD. Hubungan antara pemilihan makanan, frekuensi diet bebas gluten bebas kasein dengan perilaku hiperaktif anak autis di Sekolah Luar Biasa Negeri Semarang [Skripsi]. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2016
26. Pratiwi RA, Dieny FF. Hubungan skor frekuensi diet bebas gluten bebasKasein dengan skor perilaku autis. *Journal of Nutrition College*.2014; 3: 40-47
27. Johnson, Cynthia R. Effect of gluten free/casein free diet in young children with autism : pilot study. *J Dev Phys Disabil*.2011; 23:213-225
28. Hidayat, Boerhan. Nutrisi dan perilaku [homepage on the internet]. c2006 [update 2006 Okt 10; cited 2016 Des 10]. Available from <http://www.pediatrik.com/pkb/20060220iot84upkb.pdf>
29. Almatsier S. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pusat Utama; 2009.
30. Sjambali R, Sutadi, Bawazir, Tanjung, & Adeline. Intervensi nutrisi pada autisme. Penatalaksanaan holistik autisme. Jakarta: UI Press; 2003
31. Soenardi, Tuti, Soetardjo, Susirah. Terapi makanan dengan gangguan autisme [homepage on the internet]. c2009 [update 2009 Jun 11; cited 2016 Des20]. Available from http://www.p3gizi.litbang.depkes.go.id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=52
32. Supariasa, dkk. 2002. Penilaian Status Gizi. Buku Kedokteran : EGC. Jakarta.
33. Almatser, S. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta
34. Supariasa. 2001, Penilaian Status Gizi, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran
35. Depkes RI. (2000). Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I). Jilid II. Jakarta: Departemen Kesehatan RI dan Kesejahteraan Sosial RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Halaman 163-164.
36. Provost B, Crowe TK, Osbourn PL, McClain C, Skipper BJ. Mealtime behaviors of preschool children: comparison with autism spectrum disorder and children with typical development. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*. 2011; 30(3): 220-233
37. Mulloy A, Lang R, O'Reilly M, Sigafos J, Lancioni G, Rispoli M. Addendum to gluten free and casein free diets in treatment of autism spectrum disorders: a systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorder*. 2011; 5: 86-88
38. WHO. Child Growth Standards: Methods and Development [homepage on the internet]. c2007 [update 2007 Agst 05; cited 2016 Des 10]. Available from http://www.who.int/childgrowth/standards/cht_bfa_girls_z_0_5.pdf
39. Kusharto, Saddiyah. Penilaian konsumsi pangan. Bogor : Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor; 2006
40. Brown JE, Dugan C. Kleindan R. Nutrition through the life cycle. Balmot. USA : Thompson Wadsworth; 2005
41. Brown JE, Dugan C. Kleindan R. Nutrition through the life cycle. Balmot. USA : Thompson Wadsworth; 2005
42. Curtin, Carol. The prevalence of obesity in children with autism : a secondary data analysis using nationally representative data from the national survey of children's health. *BMC Pediatrics*. 2010; 43: 173
43. Curtin C, Bandini LG, Perrin EC, Tybor DJ, Must A. Prevalence of overweight in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorders: a chart review. *BMC Pediatric*. 2005;5:48

44. Arisman. 2002. Gizi dalam Daur Kehidupan.Palembang.: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
45. Istiani, A., Rusilanti., 2013. Gizi Terapan. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
46. Soekirman. 2000. Ilmu Gizi dan Aplikasinya. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
47. Kosim, Sholeh M.Buku Ajar Neonatologi Edisi I.Jakarta: Badan Penerbit IDAI;2008
48. Tim Paket Pelatihan Klinik PONED.Buku Acuan Pelayanan Obstetri dan Neonatal Emergensi Dasar (PONED).Jakarta:EGC;2000
49. Dahlan S. Statistika untuk kedokteran dan kesehatan. Jakarta : PT Arkans; 2004
50. 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 [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor; 2015
51. Yi XQ, Yin CY. Prevalence and risk factors of obesity among school-aged children in Xi'an, China. Eur J Pediatr. 2012; 171:389-394
52. Hajian TKO, Sajjadi P. Prevalence of overweight and obesity and associated risk factors in urban primary-school children in babol, Islamic Republic of Iran. EMHJ. 2011; 17(2): 205
53. Pertiwi AD. Hubungan karakteristik ibu dengan pemberian ASI eksklusif dengan penyakit infeksi dan status gizi pada balita [Tesis]. Semarang : Universitas Diponegoro; 2006
54. Budhiman, M., Shattock, P., & Ariani, E. (2002). Langkah Awal Menanggulangi Autisme Dengan Memperbaiki Metabolisme Tubuh. Jakarta : Nirmala.
55. Winarno, F. G. (2013). Autisme dan peran pangan. Jakarta : P.T Gramedia
56. Nugraheni, SA. 2008. Efektivitas Diet Bebas Gluten Bebas Casein terhadap Perubahan Prilaku Anak Autis. Semarang : Pustaka Rizki Putra
57. Tjihjih. Enok, (2015). Gangguan Pencernaan Pada Anak. Tersedia di : <http://bidanku.com>.
58. Hidayat, A.A. 2007, Metode Penelitian Keperawatan dan Analisa Data., Penerbit Salemba Medika
59. Mahan K. Krause's Food & The Nutrition Care Process 14th Edition.Washington:Elsevier; 2017.p.23-24
60. Ratnawati, H. 2003. Leaky Gut pada Autisme. Di dalam Penatalaksanaan Holistik Autisme. Edisi pertama. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK Universitas Indonesia, Jakarta.
61. Breton, ML. 2001. Diet Intervention and Autism. Jessica Kingsley Publishers, London and Philadelphia.
62. Almatier,S.(2010). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
63. Arisman. 2010. Gizi Dalam Daur Kehidupan, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
64. Chasanah R,Yuliati R, Rahayu T. Gambaran Pola Konsumsi Makanan Mengandung Gluten dan Kasein serta Kaitannya dengan Gejala Perilaku Khas Anak Autisme di Sekolah Khusus Autisme di DIY. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penerapan MIPA: Fakultas MIPA UNY ;2012
65. Mantos A, Ha E, Caine N, Burzminski N. Effect of the gluten free/casein free diet on the nutritional status of children with autism. 2011; 9:111
66. Gibson RS. Principles of Nutritional Assesment. New York (US) : Oxford University; 2005. p.665
67. Dahlia, Lie. (2014). Hidup Sehat Tanpa Gluten. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta
68. Kurnia Noviani, Effatul Afifah, Dewi Astiti. 2016. Kebiasaan Jajan Dan Pola Makan Serta Hubungannya Dengan Status Gizi Anak Usia Sekolah di SD Sonosewu Bantul Yogyakarta. JGDI Vol. 4, No. 2, Mei 2016: 97-104.

69. Effatul Afifah. 2016. Asupan Kalium-Natrium dan Status Obesitas Sebagai Faktor Resiko Kejadian Pasien Hipertensi Rawat Jalan di RS Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta. *JGDI* Vol. 4, No. 1, Januari 2016: 41-48.
70. Dwi Puji Khasanah, Hamam Hadi, Bunga Astria Paramashanti. 2016. Waktu Pemberian Makan Pendamping ASI (MP-ASI) Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Anak Usia 6-23 Bulan Di Kecamatan Sedayu. *JGDI* Vol. 4, No. 2, Mei 2016: 105-111.
71. Yhona Paratmanitya, Veriani Aprilia. 2016. Kandungan Bahan Tambahan Pangan Berbahaya Pada Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar Di Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi Dietetik Indonesia*. Vol. 4, No. 1, Januari 2016: 49-55.
72. Irma Yunanti, Hamam Hadi, Madarina Julia. 2015. Kebiasaan Sarapan Tidak Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Di Kabupaten Timo Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timmur. *JGDI*. Vol, 3, No, 2, Mei 2015: 77-86.
73. Bhisma Murti, 2003. Prinsip dan metode riset epidemiologi. Edisi Kedua, Jilid Pertama. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
74. Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitaitaif dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta.
75. Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMR). Binge Eating disorder: Definition, Mayo Clinic, (Online), 2012 [di akses 1 mei 2012]. Available from: <http://www.mayoclinic.com/health/binge-eating-disorder/pages.aspx>.
76. Flaming J, Levy L. Eating disorders in women with AH/HD. In: Quinn PO, Nadeu KG, eds. *Gender Issues and AD/HD: Research, Diagnosis and Treatment*. Silver Springs, MD: Silver Springs Advantage Books, 2002:411-426
77. Dahlan S. *Statistika untuk kedokteran dan kesehatan*. Jakarta : PT Arkans; 200
78. Chasanah R, Yuliati R, Rahayu T. Gambaran pola konsumsi makanan mengandung gluten dan kasein serta kaitannya dengan gejala perilaku khas anak autisme di sekolah khusus autisme di DIY [Abstrak]. Di dalam: *Seminar Nasional Pendidikan dan Penerapan MIPA*; 3-4 Oktober 2012; Yogyakarta : Indonesia
79. Mitchel Mary Kay. *Nutrition across the life span*. In: *Nutrition for children with special needs*. 2nd edition . USA: Elsevier-Saunders; 2003.p.322.
80. Sri Achadi Nugraheni. Efektivitas intervensi diet bebas gluten bebas casein terhadap perubahan perilaku anak autisme. Semarang: Pustaka Rizki Putra; 2008.
81. Melly Budhiman, Paul Shattock, Endang Ariani. Langkah awal menanggulangi autisme dengan memperbaiki metabolisme tubuh. Jakarta : Nirmala; 2002.p. 10-59.
82. Johannes Chandrawinata. Terapi diet pada autisme. *Seminar & workshop on fragile-X mental retardation, autism and related disorder*. Badan penerbit Universitas Diponegoro. Semarang; 2002.
83. Shattock Paul, Paul Whiteley. Langkah intervensi biomedik untuk penanganan autisme dan sejenisnya (Terjemahan). *Seminar: Intervensi biomedis pada gangguan autisme dan sejenisnya*. Yayasan Autism Indonesia. Jakarta; 2001.26-48.
84. Marion Jean Claude. *Statistics and epidemiology: The number of cases of autism has grown tenfold in the United Kingdom*. *L'Express*. 2001; 17(1)27.
85. Maulana Mirza. *Anak autisme; mendidik anak autisme dan gangguan mental lain menuju anak cerdas dan sehat*. Yogyakarta: Katahati. 2007.
86. Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP). 2019.
87. McCandless J. *Children with starving brain*. Jakarta (ID) :Grasindo; 2003
88. Gibson RS. *Principles of Nutritional Assessment*. New York (US) : Oxford University; 2005. p.665
89. Khomsan , A. 2004. *Pangan dan gizi untuk kesehatan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada
90. Kruger HS. Stunted girls have greater subcutaneous fat deposits: What type of intervention can improve the health of stunted children? *Journal of Nutrition*. 2005; 21:1153–1155

91. Anwar T. Protein intake is inversely associated with abdominal obesity in a multi-ethnic population. *The Journal of Nutrition*. 2005; 135:1196-1201
92. Suhardjo. 2003. Berbagai cara pendidikan gizi. Jakarta. Bumi Aksara
93. Craft, DH, Smith C.L, Active play Fun Physical Activity For Young Children.(2008), Cortland, NG : Active Play Book
94. Goday P. Whey watchers and wheat watchers: the case against gluten and casein in autism. *Nutritional Clinical Practices*. 2008; 23: 581–582.
95. Curtin, Carol. The prevalence of obesity in children with autism : a secondary data analysis using nationally representative data from the national survey of children's health.*BMC Pediatrics*. 2010; 43: 173
96. Hediger ML, England LJ, Molloy CA, Yu KF, Manning CP, Mills JL. Reduced bone cortical thickness in boys with autism or autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2008; 38: 848–856
97. Whiteley P, Haracopos D, Knivsberg A, Reichelt K, Parlar S, Jacobsen J,et.al. The scanbrit randomized, controlled, single blind study of a gluten and casein free dietary intervention for children with autism spectrum disorders. *Nutritional neuroscience*. 2010; 13:87-100
98. Ulsia Arsil Majidah, Siti Fatimah, Suyatno. HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN STATUS GIZI ANAK AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) KELAS I – VI DI SLB NEGERI SEMARANG TAHUN 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* Volume 5, Nomor 4. 2017; (ISSN: 2356-3346)
99. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Buku Studi Diet Total 2014*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2014