

Article History:

- Received 2018-10-07
- Revised 2018-11-15
- Accepted 2018-12-06

Research Article

Open Access

Faktor Risiko Autis Untuk Mengurangi Generasi Autis Anak Indonesia

Autism Risk Factors To Reduce Autistic Generation of Indonesian Children

^(1*)Eka Prasetya Hati Baculu, ⁽²⁾Moh. Andri

⁽¹⁾ Department of Nutrition, Public Health Faculty, Muhammadiyah University Palu

⁽²⁾ Department of Public Health Administration, Public Health Faculty, Muhammadiyah University Palu

^(*) ekaprasetyahati@gmail.com

^(*) Corresponding Author

Abstrak

*Autism syndrome disorder (ASD) atau lebih dikenal dengan autis adalah gangguan perkembangan neurobiologi berat yang terjadi pada anak sehingga menimbulkan masalah pada anak untuk berkomunikasi dan berelasi (berhubungan) dengan lingkungannya. Autis ditandai dengan adanya gangguan dan keterlambatan dalam bidang kognitif, bahasa, perilaku dan interaksi social. Jumlah anak yang terkena autis semakin hari semakin meningkat pesat dan akan semakin mengawatirkan, baik bagi orang tua, masyarakat maupun pemerintah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko penyebab timbulnya autis pada anak usia 0-14 tahun di Kota Palu. Jenis penelitian *case control study*. Populasi pada penelitian ini semua anak usia 0-14 tahun yang berada di Kota Palu dan sampel penelitian adalah anak yang melakukan terapi di Rumah Sakit Umum Daerah Madani Kota Palu. Penelitian dimulai pada bulan Januari 2018. Teknik pengambilan sampel dengan *total sampling* yaitu mengambil semua anak usia 0-14 tahun untuk kasus dan kontrol yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil analisis bivariat menunjukkan asupan makanan (OR=35,13;95%CI 4,43-1513,85), riwayat kehamilan (OR=2,94;95%CI 0,80-7,87), riwayat persalinan (OR=4,05;95%CI 1,21-14,15), kejang demam (OR=3,24;95%CI 0,87-13,47), dan pengetahuan ibu (OR=4,05;95%CI 1,21-14,2) berhubungan signifikan dengan kejadian autis. Kesimpulan: asupan makan, riwayat kehamilan, riwayat persalinan, kejang demam dan pengetahuan ibu merupakan faktor risiko autis pada balita. Saran diharapkan kepada orang tua utamanya ibu untuk lebih memperhatikan asupan makan saat hamil, menyusui dan rutin memeriksakan kehamilannya ke puskesmas serta senantiasa memperhatikan perkembangan anak balitanya sehingga dapat mengetahui dan mencegah sedini mungkin risiko yang dapat menyebabkan autis pada anak.*

Kata Kunci : Autis, Anak dan Faktor Risiko

Abstract

Autism syndrome disorder (ASD) or better known as autism is a disruption of the development of severe neurobiology that occurs in children, causing problems in children to communicate and relate (related) to their environment. Autism is characterized by disturbances and delays in the fields of cognitive, language, behavior and social interactions. The number of children affected by autism is increasing rapidly and will be increasingly alarming, both for parents, the community and the government. This study aims to determine the risk factors for the onset of autism in children aged 0-14 years in Palu City. Case control study type study. The population in this study were all children aged 0-14 years in Palu City and the study sample was children who did therapy at the Madani General Hospital in the City of Palu. The study began in January 2018. The sampling technique with total sampling is taking all children aged 0-14 years for cases and controls that meet the inclusion and exclusion criteria. Bivariate analysis showed food intake (OR = 35.13; 95% CI 4.43-1513.85), pregnancy history (OR = 2.94; 95% CI 0.80-7.87), labor history (OR = 4.05; 95% CI 1.21-14.15), febrile seizures (OR = 3.24; 95% CI 0.87-13.47), and maternal knowledge (OR = 4.05; 95% CI 1.21-14.2) was significantly associated with autism. Conclusions: food intake, history of pregnancy, history of labor, febrile seizures and knowledge of the mother are risk factors for autism in infants. Suggestions are expected for parents, especially mothers to pay more attention to food intake during pregnancy, breastfeeding and routine pregnancy checks to the health center and always pay attention to the development of their children so that they can know and prevent the risk that can cause autism in children as early as possible.

Keywords: Autism, Children and Risk Factors

PENDAHULUAN

Pembangunan manusia masa depan dimulai dengan pembinaan anak masa sekarang. Untuk mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dimasa yang akan datang maka anak perlu dipersiapkan agar anak bisa tumbuh dan berkembang seoptimal mungkin sesuai dengan kemampuannya. Pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan hasil interaksi antara faktor genetik-herediter-konstitusi dengan faktor lingkungan, baik lingkungan prenatal maupun lingkungan postnatal. Faktor lingkungan ini yang akan memberikan segala macam kebutuhan dasar yang diperlukan oleh anak untuk tumbuh dan berkembangnya salah satunya adalah kebutuhan akan asupan gizi (1).

Kekurangan gizi berpengaruh negatif terhadap pembangunan mental, perkembangan fisik, produktivitas dan kesanggupan kerja. Kekurangan gizi yang diderita pada masa kandungan dan anak-anak akan menghambat perkembangan kecerdasan. Otak anak yang menderita kekurangan gizi tingkat berat lebih kecil dibandingkan ukuran otak rata-rata, dan mempunyai sel otak yang jumlahnya 15-20% lebih rendah dibandingkan anak yang berstatus gizi baik. Bahkan anak yang lahir dengan berat lahir rendah (BBLR), karena menderita kurang gizi saat dalam kandungan, akan mengalami kekurangan sel otak hingga 40% dibandingkan anak normal (2).

Autis adalah suatu gangguan perkembangan pervasif pada anak yang ditandai dengan perkembangan fungsi psikologis yang meliputi gangguan dan keterlambatan dalam bidang kognitif, bahasa, perilaku, komunikasi, dan interaksi sosial. Autis merupakan gangguan perkembangan kompleks yang muncul tiga tahun pertama kehidupan akibat gangguan neurologi yang mempengaruhi fungsi otak dan memerlukan perawatan yang serius oleh tenaga ahli (3). Gangguan ini secara signifikan mempengaruhi komunikasi verbal dan non verbal serta interaksi sosial pada anak (4).

Sampai saat ini penyebab dari autis belum diketahui secara pasti. Ada beberapa faktor yang diduga sebagai penyebab autis. Diantaranya sifat genetik, metabolik dan gangguan syaraf pusat, infeksi pada masa hamil (rubella), gangguan pencernaan hingga keracunan logam berat, struktur otak yang tidak normal seperti hidrosephalus juga dapat menyebabkan anak autis. Selain itu hasil penelitian dari Hannah Gardener (5) menyatakan bahwa faktor perinatal dan neonatal juga merupakan faktor penyebab kejadian autis.

Prevalensi autis beberapa tahun terakhir ini mengalami kenaikan yang signifikan. *Center for Diseases Control and Prevention* (CDC) di Amerika Serikat pada bulan Maret 2013 melaporkan, bahwa prevalensi autis 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 autis 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 autis di Indonesia bertambah 0,15% atau 6.900 anak per tahunnya (6). Data dari rumah sakit Madani Kota Palu yaitu selama dua tahun terakhir dari tahun 2015 hingga tahun 2016 jumlah kasus autis pada anak mengalami peningkatan dari jumlah yang kurang dari 9 orang pasien yg terapi naik menjadi lebih dari 20 orang pasien.

Hal ini disebabkan karena masih kurangnya informasi mengenai penyebab dan langkah apa yang harus dilakukan sebagai orang tua untuk menangani kasus anak autis. Sehingga mengakibatkan banyaknya orang tua yang membiarkan kondisi anak mereka dan menganggap lumrah permasalahan ini. Jika hal ini dibiarkan tanpa ada perhatian khusus dan penanganan sejak dini, maka akan berdampak buruk bagi keberlangsungan generasi bangsa kita dimasa yang akan datang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko autisme pada anak usia 0-14 tahun untuk mengurangi generasi anak autisme Indonesia. .

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *case control* dengan pengambilan sampel adalah semua anak autisme yang dirawat di Rumah Sakit Madani Kota Palu dengan *matching* jenis kelamin.

Kasus adalah anak autisme sedangkan kontrol balita normal yang berada pada populasi yang sama. Lokasi penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Madani Kota Palu. Waktu penelitian dimulai pada bulan Mei 2018. Pemilihan lokasi didasarkan karena Rumah Sakit Madani merupakan rumah sakit yang menangani terapi untuk anak berkebutuhan khusus termasuk autisme. Sampel yang didapatkan sebanyak 32 anak, karena jumlah sampel yang didapatkan tidak jauh berbeda dari jumlah sampel minimal sehingga diambil total sampling sehingga total sampel 64 untuk kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1 dan *matching* jenis kelamin.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Subyek Penelitian

NO	Variabel	Kasus (n=32)		Kontrol (n=32)	
		n	%	n	%
1	Jenis Kelamin				
	Laki-Laki	26	81,25	26	81,25
	Perempuan	6	18,75	6	18,75
2	Berat Badan Lahir				
	BBLR	10	31,25	6	18,75
	Normal	22	68,75	26	81,25
3	Pendidikan Ayah				
	Rendah	7	21,88	7	21,88
	Tinggi	25	78,13	25	78,13
4	Pendidikan Ibu				
	Rendah	13	40,63	11	34,38
	Tinggi	19	59,38	21	65,63
5	Asupan Makan				
	Konsumsi	31	96,88	15	46,88
	Tidak Konsumsi	1	3,13	17	53,13
6	Riwayat Kehamilan				
	Kurang < 9 bulan	17	53,13	10	31,25
	Cukup ≥ 9 bulan	15	46,88	22	68,75
7	Riwayat Persalinan				
	Sesar	17	53,13	7	21,88
	Normal	15	46,88	25	78,13
8	Kejang Demam				
	Kejang Demam	27	84,38	20	62,50
	Tidak Kejang Demam	5	15,63	12	37,50
9	Pengetahuan				
	Rendah	25	78,13	15	46,88
	Tinggi	7	21,88	17	53,13

Ket: n = jumlah sampel

Interpretasi

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terlihat sebaran datanya normal. Hal ini terlihat dari asupan makan gluten kasein dan riwayat kejang demam berbeda secara signifikan antara kelompok kasus dan kontrol. Sementara karakteristik subyek lainnya tidak ada perbedaan yang bermakna, hal ini menunjukkan bahwa antara kelompok kasus dan kelompok kontrol memiliki distribusi yang setara dalam karakteristik tersebut.

Analisis Bivariat

Variabel bebas dengan kejadian autis pada anak

Tabel 2
Analisis Variabel Bebas dengan Kejadian Autis

Variabel	Kasus (n=32)		Kontrol (n=32)		P	OR CI 95%
	n	%	n	%		
Asupan Makan						
Konsumsi	31	96,88	15	46,88	0,000*	35,13
Tidak Konsumsi	1	3,13	17	53,13		(4,43-1513,85)
Riwayat Kehamilan						
Kurang < 9 bulan	17	53,13	10	31,25	0,07	2,49
Cukup ≥ 9 bulan	15	46,88	22	68,75		(0,80-7,87)
Riwayat Persalinan						
Sesar	17	53,13	7	21,88	0,009*	4,05
Normal	15	46,88	25	78,13		(1,21 - 14,15)
Kejang Demam						
Kejang Demam	27	84,38	20	62,50	0,05*	3,24
Tidak Kejang Demam	5	15	12	37,50		(0,87 - 13,47)
Pengetahuan						
Rendah	25	78,13	15	46,88	0,009*	4,05
Tinggi	7	21,88	17	53,13		(1,21 - 14,2)

Keterangan: * = signifikan ($p < 0,05$)

Interpretasi

Pada uji *chi-square*, variabel asupan makan gluten dan kasein, riwayat persalinan, kejang demam dan pengetahuan ibu memiliki nilai $p = 0,000$, $p = 0,009$, $p = 0,05$ dan $p = 0,009$ dimana nilai p lebih kecil dari pada $0,05$, karena p lebih kecil dari $0,05$ maka hipotesis nol ditolak, artinya terdapat hubungan antara asupan makan gluten dan kasein, riwayat persalinan, kejang demam dan pengetahuan ibu dengan kejadian autis sedangkan variabel riwayat kehamilan memiliki nilai p value lebih besar dari pada $0,05$ maka hipotesis diterima, artinya tidak ada hubungan antara riwayat kehamilan ibu dengan kejadian autis pada anak

PEMBAHASAN

1. Asupan Makan Gluten dan Kasein

Berdasarkan hasil analisis univariat sebagian besar anak autis mengkonsumsi gluten dan kasein 96,88 % dibandingkan dengan anak tidak terdiagnosis autis. Namun apabila dilihat dari segi Pendidikan orang tua anak autis rata-rata memiliki Pendidikan yang tinggi. Pendidikan yang tinggi memungkinkan orang tua memiliki pengetahuan yang cukup baik dalam hal memilih makanan yang terbaik untuk anaknya.

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan signifikan antara asupan makanan gluten dan kasein dengan kejadian autis pada anak dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Dari hasil analisis OR terlihat nilai OR untuk asupan makan gluten dan kasein sebesar 35,13 artinya anak yang sering mengkonsumsi gluten dan kasein yang berlebih memiliki risiko kejadian ASD (*autis sindrom disordered*) sebesar 35,13 kali lebih besar dibandingkan

dengan anak yang tidak mengonsumsi gluten dan kasein yang berlebih dan merupakan faktor risiko.

Gluten merupakan protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan misalnya terigu, *oat* dan *barley* sedangkan kasein merupakan protein yang berasal dari susu sapi. Gluten dan kasein tidak diperbolehkan untuk anak autis karena gluten dan kasein termasuk jenis protein yang sulit untuk dicerna didalam tubuh.

Enzim pencernaan pada anak autis sangatlah kurang, sehingga membuat makanan yang mengandung gluten dan kasein tidak dapat dicerna dengan sempurna. Idealnya pada anak normal, protein yang dikonsumsi akan dipecah menjadi asam amino sehingga dapat dipergunakan oleh tubuh melalui mekanisme jalur metabolisme. Namun pada anak autis, karena protein tidak dicerna dengan sempurna, akibatnya akan terjadi rangkaian rantai pendek yang hanya terdiri dari dua asam amino yang disebut peptid (7).

2. Riwayat Kehamilan Ibu

Berdasarkan hasil analisis univariat terlihat anak yang lahir lebih cepat bulan atau kurang dari 9 bulan lebih banyak menderita autis sebanyak 53,13% dibandingkan dengan anak yang normal. Hasil analisis bivariat terlihat tidak ada hubungan yg signifikan antara riwayat kehamilan ibu dengan kejadian autis pada anak, hal ini terlihat karena nilai *p-value* lebih besar dari 0,05. Namun pada uji OR didapatkan nilai 2,49. Artinya anak yang memiliki riwayat lahir lebih cepat atau prematur memiliki risiko 2,49 lebih besar menderita autis dibandingkan dengan anak yang lahir cukup bulan dan merupakan faktor risiko.

3. Riwayat Persalinan

Berdasarkan hasil analisis univariat terlihat anak yang menderita autis rata-rata lahir dengan proses persalinan sesar sebesar 53,17% dibandingkan dengan anak yang lahir dengan proses normal. Selanjutnya hasil analisis bivariat terlihat ada hubungan signifikan antara riwayat persalinan dengan kejadian autis pada anak. Hal ini terlihat dari nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu ($p = 0,009$).

Pada analisis OR terlihat nilai OR = 4,05 artinya anak yang lahir sesar atau tidak normal memiliki riwayat menderita autis 4,05 kali lebih besar disbanding dengan anak yang lahir dengan proses persalinan normal dan merupakan faktor risiko.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa anak yang menderita autis sekitar 31,25% lahir dengan berat badan lahir rendah. Anak yang lahir dengan BBLR dapat diakibatkan karena nutrisi yang kurang baik pada saat masih dalam kandungan. Gangguan nutrisi akan mengakibatkan peredaran darah dari ibu ke janin turun sehingga kebutuhan glukosa maupun oksigen di otak tidak terpengaruhi dengan baik. Akibatnya dapat menyebabkan asfiksia dan iskemia otak, iskemia otak menyebabkan kerusakan sel-sel otak. Bayi yang lahir dengan BBLR dapat mengalami gangguan metabolisme yaitu hipoglikemia dan hipoksia, keadaan ini dapat menyebabkan terjadi metabolisme anaerob sehingga otak mengalami kerusakan pada periode perinatal.

4. Riwayat Kejang Demam

Kejang demam adalah bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu rektal diatas 38°C yang disebabkan oleh ekstrakranium. Kejang demam merupakan kelainan neurologis yang paling sering dijumpai pada anak-anak terutama golongan umur 3 bulan sampai 5 tahun.

Berdasarkan hasil analisis univariat terlihat sekitar 84,38% anak memiliki riwayat kejang demam. Hasil analisis bivariat terlihat ada hubungan yang signifikan antara riwayat kejang demam dengan kejadian autis pada anak dengan nilai *p value* 0,005. Pada uji OR terlihat nilai OR 3,24 artinya, anak yang memiliki riwayat kejang demam memiliki risiko terkena autis sebesar 3,24 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki

riwayat kejang demam diwaktu kecil. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa riwayat keluarga yang pernah menderita kejang demam dapat menjadi salah satu risiko pemicu terjadinya autisme pada anak.

5. Pengetahuan Orang Tua terhadap Tumbuh Kembang

Berdasarkan hasil analisis univariat didapatkan 78,13 % anak yang memiliki orang tua dengan pengetahuan rendah terhadap tumbuh kembang anak dibandingkan anak yang normal. Hasil uji bivariat menunjukkan ada hubungan signifikan antara pengetahuan orang tua terhadap tumbuh kembang anak dengan kejadian autisme dengan nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,009.

Hasil uji OR terlihat pengetahuan orang tua terhadap tumbuh kembang anak dengan kejadian autisme menunjukkan nilai OR sebesar 4,05. Artinya anak yang memiliki pengetahuan orang tua yang rendah memiliki 4,05 kali lebih besar menderita autisme dibandingkan dengan anak yang memiliki orang tua dengan pengetahuan orang tua yang tinggi.

Pendidikan orang tua merupakan salah satu faktor yang penting dalam tumbuh kembang anak, karena dengan pendidikan yang baik orang tua dapat menerima segala informasi dari luar terutama mengenai cara pengasuhan anak yang baik, bagaimana menjaga kesehatan anaknya, pendidikannya dan sebagainya (8). Hasil penelitian Kalsum (9) mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan kepala keluarga, maka mereka akan berhati-hati untuk memilih fasilitas yang lebih lengkap untuk kesehatan ibu dan anak.

KESIMPULAN

1. Asupan makanan gluten dan kasein merupakan faktor risiko kejadian autisme pada anak di RSUD Madani dengan nilai OR= 35, 13 artinya anak yang sering mengonsumsi gluten dan kasein memiliki risiko 35, 13 kali lebih besar menderita autisme dibandingkan dengan anak yang tidak mengonsumsi gluten dan kasein.
2. Riwayat Kehamilan ibu merupakan faktor risiko kejadian autisme pada anak di RSUD Madani dengan nilai OR = 2,49 artinya anak yang memiliki riwayat kehamilan ibu lahir kurang dari 9 bulan memiliki risiko 2, 49 kali lebih besar menderita autisme dibandingkan dengan anak yang lahir cukup bulan.
3. Riwayat Persalinan merupakan faktor risiko kejadian autisme pada anak di RSUD Madani dengan nilai OR = 4,05 artinya anak yang memiliki riwayat persalinan lahir dengan sesar memiliki risiko 4,05 kali lebih besar menderita autisme dibandingkan dengan anak yang lahir secara normal.
4. Riwayat Kejang Demam merupakan faktor risiko kejadian autisme pada anak di RSUD Madani dengan nilai OR = 3,24 artinya anak yang memiliki riwayat sering kejang demam memiliki risiko 3,24 kali lebih besar menderita autisme dibandingkan dengan anak yang tidak sering terkena kejang demam.
5. Pengetahuan orang tua terhadap tumbuh kembang merupakan faktor risiko kejadian autisme pada anak di RSUD Madani dengan nilai OR = 4,05 artinya anak yang memiliki orang tua dengan pengetahuan rendah terhadap tumbuh kembang anak memiliki risiko 4,05 kali lebih besar menderita autisme dibandingkan dengan anak yang memiliki orang tua dengan pengetahuan yang tinggi.

SARAN

Diharapkan kepada orang tua utamanya ibu untuk lebih memperhatikan asupan makan saat hamil, menyusui dan rutin memeriksakan kehamilannya ke puskesmas serta senantiasa memperhatikan perkembangan anak balitanya sehingga dapat mengetahui dan mencegah sedini mungkin risiko yang dapat menyebabkan autisme pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Narendra B Moersintowarti, Sularyo S Titi, Soetjitiningsih, Suyitno Hariyono, Ranuh Gde N IG, Wiradisuria

- Sambas. 2010. BUKU Ajar I Tumbuh Kembang Anak dan Remaja Edisi Pertama. Pengurus Ikatan Dokter Anak Indonesia. Sagung Seto. Jakarta.
2. Aritonang Irianton. 2012. Perencanaan dan Evaluasi Program Intervensi Gizi Kesehatan. Tantangan Memperoleh Gizi Baik dan Hidup Sehat Pada Era Otonomi Daerah. Lutikabook. Yogyakarta.
 3. Alexander Kolevzon, MD; Raz Gross, MD, MPH; Abraham Reichenberg, PhD. 2007. Prenatal and Perinatal Risk Factors For Autism. American Medical Association Arch Pediatr Adolesc Med. 2007;Vol 161:326-333
 4. Rusianto Y.C. 2016. Pengaruh Terapi Murottal Surat Al-Mulk Terhadap Respon Kognitif Pada Anak Autis Di Sekolah Luar Biasa Negeri 01 Bantul Yogyakarta, Karya tulis ilmiah, Program Studi Ilmu Ilmu keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta 2016.
 5. Hannah Gardener, Donna Spiegelman and Stephen L. Buka. 2011. Prenatal Risk Factors For Autism: Comprehensive Meta-Analysis. Journal of The American Academy of Pediatrics. Pediatrics volume 128, number 2, August 2011.
 6. Pratiwi R.A and Dieny, Filla Fithra. 2014. Hubungan Skor Frekuensi diet Bebas Gluten bebas Casein dengan Skor Perilaku Autis. Jurnal eprints.undip.ac.id.
 7. Kusumayanti G.A.D. 2011. Pentingnya Pengaturan Makanan Pada Anak Autis, Jurnal Ilmu Gizi, Volume 2 no 1, Februari 2011, hal 1-8.
 8. Soetjiningsih. 2014. Tumbuh Kembang Anak edisi 2. EGC. Jakarta.
 9. Wardhani A. K. 2013. Kejang Demam Sederhana Pada Anak Usia Satu Tahun. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Jurnal Medula, Volum 1 Nomor 1, September 2013.