

## DETERMINAN KEJADIAN ANAK AUTIS BASED ON SYSTEMATIC REVIEW

Rita Dwi Pratiwi<sup>1\*</sup>, Agus Dwi Pranata<sup>2</sup>, Gita Ayuningtyas<sup>3</sup>, Putri Azzahra<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Dosen Program Studi S1 Keperawatan, STIKes Widya Dharma Husada Tangerang  
<sup>4</sup>Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan, STIKes Widya Dharma Husada Tangerang  
\*Email: [ritadwipratiwi@wdh.ac.id](mailto:ritadwipratiwi@wdh.ac.id)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** gangguan perkembangan yang berhubungan dengan perilaku yang umumnya disebabkan oleh kelainan struktur otak atau fungsi otak. Autisme adalah gangguan syaraf otak pada anak yang menghambat perkembangan sehingga tidak mampu berkembang secara normal. **Tujuan:** tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada determinan kejadian anak autis. **Metode:** jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan metode *Systematic Review* melalui database internasional dan nasional, science direct dan google scholar yakni menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan MeSH (Medical Subject Heading). Step awal peneliti mendapatkan 17.470 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Ketika ada duplikasi dihapus secara otomatis berdasarkan 10 tahun terakhir, lalu ditemukan terdapat 12.222 artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 5.248 artikel. Peneliti kemudian melakukan skrining berdasarkan judul 5.154 artikel dan abstrak 94 dan full text sejumlah 10 artikel yang disesuaikan dengan tema systematic review. **Hasil:** setelah mengidentifikasi 10 jurnal ditemukan bahwa ada empat faktor yang mempengaruhi anak autis. **Kesimpulan:** berdasarkan penelitian studi *systematic review* terdapat tujuh jurnal (70%) yang menyatakan bahwa kejadian anak autis dipengaruhi oleh BBLR sebanyak tiga jurnal (30%), usia ayah dan ibu sebanyak dua jurnal (20%), riwayat keluarga sebanyak dua jurnal (20%), dan jenis kelamin sebanyak satu jurnal (10%) **Saran:** diharapkan studi *systematic* ini dapat menambah informasi dan pengetahuan mengenai determinan kejadian anak autis.

**Kata kunci:** faktor, anak, autis.

### ABSTRACT

**Introduction:** developmental disorders related to behavior which are generally caused by abnormalities in brain structure or brain function. Autism is a neurological disorder in children that hinders development so they are unable to develop normally. **Objective:** The aim of this research is to find out whether there are determinants of the incidence of autistic children. **Method:** The type of research used is descriptive using the Systematic Review method through international and national databases, science direct and google scholar, namely using keywords that have been adjusted to MeSH (Medical Subject Heading). The initial step of the researcher was to get 17,470 articles that fit these keywords. When duplicates were automatically removed based on the last 10 years, it was found that there were 12,222 similar articles so they were removed and 5,248 articles remaining. Researchers then carried out screening based on the titles of 5,154 articles and abstracts of 94 and the full text of 10 articles that were adjusted to the systematic review theme. **Results:** after identifying 10 journals, it was found that there were four factors that influenced autistic children. **Conclusion:** based on systematic review research, there are seven journals (70%) which state that the incidence of autistic children is influenced by LBW in three journals (30%), father's and mother's age in two journals (20%), family history in two journals (20%), and gender in one journal (10%) **Suggestion:**

*it is hoped that this systematic study can increase information and knowledge regarding the determinants of the incidence of autistic children.*

**Keywords:** *factor, children, autism.*

## **Latar Belakang**

Secara etimologis kata " *autisme* " berasal dari kata " *auto* " dan " *isme* ". " *Auto* " artinya diri sendiri, sedangkan " *isme* " berarti suatu aliran/paham. Penderita autisme lebih dikenal dengan kata *autis* (Wang et al., 2018). *Autisme* merupakan gangguan perkembangan yang berhubungan dengan perilaku yang umumnya disebabkan oleh kelainan struktur otak atau fungsi otak (Daulay, 2017).

Ada beberapa faktor yang sampai sekarang dianggap penyebab autisme yaitu faktor genetik, gangguan pertumbuhan sel otak janin, gangguan pencernaan, keracunan logam berat, gangguan autoimun pada anak-anak yang mengalami masalah pre-natal yaitu prematur, postmatur, pendarahan internal pada trimester pertama-kedua, anak yang dilahirkan oleh ibu yang berusia lebih dari 35 tahun dan anak-anak dengan riwayat persalinan yang tidak spontan. Gangguan autisme mulai tampak sebelum usia 3 tahun dan 3-4 kali lebih banyak pada anak laki-laki, dengan ciri fungsi abnormal dalam tiga bidang yaitu interaksi sosial, komunikasi, dan perilaku yang terbatas dan berulang, sehingga kesulitan mengungkapkan perasaan maupun keinginannya yang mengakibatkan hubungan dengan orang lain menjadi terganggu (Afnuhazi & Sari, 2019).

Berdasarkan laporan *Center for Disease Control* sekitar 1 dari 54 anak di Amerika Serikat di diagnosis dengan gangguan spektrum autisme (National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, 2023). Berdasarkan data dari *World Health Organization* menyebutkan bahwa diperkirakan 1 dari 160 anak di seluruh dunia mengidap *Autism Spectrum Disorder* (ASD). Pusat Kesehatan Nasional untuk Statistik Kesehatan merilis angka prevalensi terbaru dan melaporkan rekor tinggi baru dengan mengutip data dari *Autism Spectrum Disorder* (ASD) menyebutkan bahwa dari 36 anak ditemukan 1 anak didiagnosis autisme (Zablotsky et al., 2015).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik saat ini di Indonesia terdapat sekitar 270,2 juta dengan perbandingan pertumbuhan anak autis sekitar 3,2 juta anak (Badan Pusat Statistik, 2021). Pusat Data Statistik Sekolah Luar Biasa mencatat jumlah siswa autis di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 144.102 siswa (Wardany, O. F., & Apriyanti, 2022). Periode tahun 2020-2021 dilaporkan sebanyak 5.530 kasus gangguan perkembangan pada anak, termasuk gangguan spektrum autisme yang mendapatkan layanan di Puskesmas. Berdasarkan hal tersebut maka rumusan

masalah dalam penelitian ini adalah “Apa saja determinan kejadian anak autisme *based on systematic review*?”. Melalui identifikasi jurnal dengan mencari artikel jurnal yang telah dipublikasikan pada tahun 2013-2023 di database internasional dan nasional, science direct, dan google scholar.

### **Metode**

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif Deskriptif dengan menggunakan metode penelitian Systematic review yakni sebuah sintesis dari studi systematic review yang bersifat sistematis, jelas, menyeluruh dengan mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi melalui pengumpulan data – data yang sudah ada dengan metode pencarian yang eksplisit dan melibatkan proses teliti kritis dalam pemilihan studi. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengidentifikasi determinan kejadian anak autisme *based on systematic review*. Protokol dan evaluasi dari systematic review akan menggunakan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) checklist untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari systematic review. Untuk pemilihan artikel menerapkan metode PICOS (*population, intervention, comparison, outcome dan study design*).

### **1. Pertanyaan Penelitian**

Apa saja determinan kejadian anak autisme *based on systematic review*?

### **2. Identifikasi Jurnal yang Relevan dari Judul atau Abstrak**

Identifikasi jurnal dilakukan dengan mencari artikel jurnal yang telah dipublikasikan pada tahun 2013-2023 di database internasional dan nasional, science direct, dan google scholar. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci “faktor”, “autisme”, dan “anak”. Referensi yang dipilih untuk sintesis harus memenuhi kriteria inklusi yaitu determinan kejadian anak autisme.

### **3. Skrining Kelayakan**

Berdasarkan hasil pencarian systematic melalui publikasi di dua database menggunakan kata kunci “faktor”, “autisme”, dan “anak yang sudah disesuaikan dengan MeSH (*Medical Subject Heading*), peneliti mendapatkan 17.470 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Duplikat dihapus secara otomatis berdasarkan 10 tahun terakhir, ditemukan terdapat 12.222 artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 5.248 artikel. Peneliti kemudian melakukan skrining berdasarkan judul 5.154 artikel dan abstrak 94 dan *full text* 10 yang disesuaikan dengan tema *systematic review*. Asesmen yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteria inklusi dan kriteria eksklusi didapatkan sebanyak 10 artikel

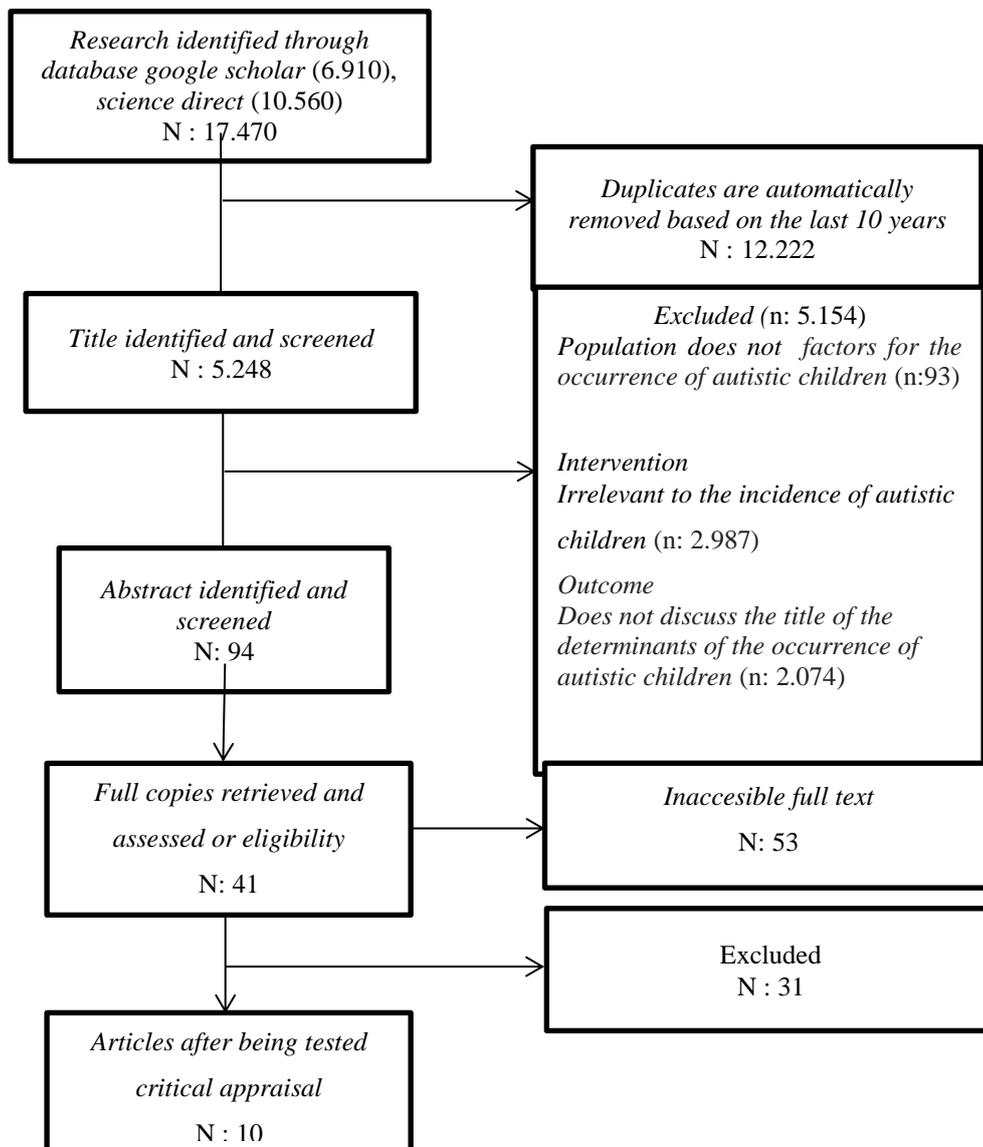
yang bisa dipergunakan dalam *systematic review*.

#### 4. Seleksi dan Pemilihan Dokumen

Seleksi dan pemilihan dokumen dan dilakukan dengan diagram alur Prisma Checklist dapat dilihat pada bagan 1. Analisis kualitas metodologi dalam setiap studi (n = 10) dengan checklist daftar penilaian dengan beberapa pertanyaan untuk menilai kualitas dari studi. Penilaian kriteria diberi nilai “ya”, “tidak”, ”tidak jelas”, atau “tidak berlaku”, dan setiap kriteria

dengan skor “ya” diberi nilai satu poin dan nilai lainnya adalah nol, setiap skor studi kemudian dihitung dan dijumlahkan. *critical appraisal* untuk menilai studi yang memenuhi syarat dilakukan oleh para peneliti. Jika skor penelitian setidaknya 50% memenuhi kriteria *critical appraisal* dengan titik *cut-off* yang telah ditentukan oleh peneliti, studi dimasukkan ke dalam kriteria inklusi. Merujuk pada Bagan 1 tentang diagram flow tahapan *systematic review*

**Bagan 1. Diagram Flow Tahapan Systematic Review**



## Hasil

### 1. Karakteristik Studi

Terdapat 10 artikel memenuhi kriteria inklusi terbagi menjadi satu pembahasan berdasarkan *systematic review* yaitu faktor terjadinya anak autis. Artikel yang telah memasuki kriteria inklusi merupakan jenis penelitian

kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*, *case control*, *case report*. Secara keseluruhan, setiap peneliti membahas tentang faktor terjadinya anak autis. Studi yang sesuai dalam *systematic review* ini menggunakan 10 jurnal dengan database: *google scholar* dan *science direct*.

Distribusi hasil pencarian *systematic review* disajikan pada Tabel 1

**Tabel 1. Hasil Pencarian Systematic Review**

No.	Nama Penulis, Tahun, dan Judul Penelitian	Desain, Sampel, Variabel, Instrumen & Analisis Penelitian	Hasil Analisis Faktor	Ringkasan Hasil
1.	Umi Khaerina, Siti Herini, & Djauhar Ismail. (2019) "Hubungan Status ASI Eksklusif dan Pemberian Kolostrum dengan Kejadian Autisme pada Anak di Bawah 10 tahun"	Desain: <i>case control</i> Sampel: 36 responden Instrumen: kuesioner Variabel bebas: ASI eksklusif (6 bulan) dan pemberian kolostrum Variabel terikat: autisme Analisis: McNemar	Kolostrum, ASI eksklusif, infeksi gastrointestinal, usia ibu, berat lahir bayi	Berdasarkan hasil penelitian ini statistik McNemar nilai <i>p-value</i> = 0,148 sehingga disimpulkan bahwa secara klinis terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian autisme dengan berat lahir bayi. Berat lahir rendah dianggap sebagai penanda untuk terjadinya gangguan saraf, kejiwaan, dan nerupsikologis dimasa mendatang karena merupakan indikator kemungkinan terjadinya masalah dalam pertumbuhan janin, komplikasi intrapartum dan penyakit neonatal (Khaerina et al., 2019).
2.	Hesti Anggriani, Vita Maulina, Nurbaiti, & Uswatun Khasanah. (2020) "Hubungan antara Usia Ayah dan Usia Ibu Saat Hamil serta Riwayat Keluarga dengan Terjadinya Autisme di Kota Cirebon"	Desain: <i>cross-sectional</i> Sampel: 84 responden Instrumen: kuesioner Variabel bebas: usia ayah, usia ibu saat hamil serta riwayat keluarga Variabel terikat: terjadinya autisme Analisis: Spearman dan regresi logistik	Usia ayah, usia ibu saat hamil dan riwayat keluarga	Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan terjadinya autisme dengan hasil <i>p-value</i> = 0,001. Studi kromosom menyatakan bahwa terdapat hubungan antara gen dengan kejadian autisme. Beberapa penelitian menyatakan 2-4% sanak saudara dari penderita autisme mengalami gangguan autisme. Insiden autisme akan meningkat pada keluarga yang memiliki riwayat autisme. Hal ini menunjukkan adanya keterlibatan interaksi gen yang kompleks (Anggriani et al., 2020).

3. Ningrum Pangestu & Arulita Ika Febriana. (2017) "Faktor Risiko Kejadian Autisme (Studi di Kota Semarang)"	Desain: <i>case control</i> Sampel: 90 responden Instrumen: kuesioner dan lembar skrinning Variabel bebas: berat lahir, riwayat asfiksia, usia ibu saat melahirkan, metode persalinan, ras ibu, riwayat penggunaan obat antidepresian pada ibu hamil, riwayat paparan asap rokok pada ibu hamil, riwayat stress pada ibu hamil, jumlah kehamilan, riwayat pendarahan maternal, jenis kelamin anak, riwayat pemberian makanan pendamping ASI pada anak dan riwayat penyakit infeksi pada ibu hamil Variabel terikat: kejadian autisme Analisis: univariat dan bivariat	Berat lahir bayi, riwayat asfiksia, usia ibu saat melahirkan, metode persalinan, ras ibu, riwayat penggunaan obat antidepresian pada ibu hamil, riwayat paparan asap rokok pada ibu hamil, riwayat stress pada ibu hamil, jumlah kehamilan, riwayat pendarahan maternal, jenis kelamin anak, riwayat pemberian makanan pendamping ASI pada anak dan riwayat penyakit infeksi pada ibu hamil	Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antar jenis kelamin anak dengan kejadian autisme di Kota Semarang dengan <i>p-value</i> = 0,030. Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa anak laki-laki berisiko 2,875 kali lebih besar untuk mengalami autisme dari pada anak perempuan. Autisme lebih dominan terjadi pada anak dengan jenis kelamin laki-laki, hal tersebut dikarenakan terjadinya proses genetik tertentu yang kemudian berujung pada dominannya laki-laki mengalami autisme, termasuk kaustif gen yang melekat pada kromosom X ( <i>X-linked disorders</i> ) dan imprinting gen (Pangestu & Fibriana, 2017).
4. Desi Widiyanti & Deka Kusmita, (2016) "Pengaruh Riwayat Genetik dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Autis"	Desain: <i>case control</i> Sampel: 88 responden Instrumen: kuesioner Variabel bebas: keturunan dan jenis kelamin Variabel terikat: kejadian autis Analisis: <i>chi-square</i>	Riwayat genetik dan jenis kelamin	Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan <i>p-value</i> = 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat genetik dengan kejadian autis pada anak di Poli Anak RSJKO Bengkulu. Dari hasil analisis diperoleh juga nilai OR = 9,250 artinya anak dengan riwayat genetik memiliki peluang 9,3 kali mengalami kejadian autis dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki riwayat genetic (Widiyanti & Kusmita, 2016).
5. S. N. Fauziah, M. Ardiaria, & H. S. Wijayanti. (2017) "Hubungan Frekuensi Konsumsi Gluten dan Kasein dengan Status Gizi Anak Autisme"	Desain: <i>cross-sectional</i> Sampel: 34 responden Instrumen: kuisisioner Variabel terikat: status gizi Analisis: Spearman	Status gizi	Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi gluten atau kasein berhubungan dengan tingkat kecukupan energi dan lemak <i>p-value</i> = <0,05. Semakin sering frekuensi konsumsi gluten atau kasein maka akan semakin tinggi tingkat kecukupan energi dan lemak, hal ini karena nilai korelasi positif (Fauziah et al., 2017).

6. Tahta Alfinna, Yunita Dyah Puspita Santik. (2019) "Kejadian <i>Autism Spectrum Disorder</i> pada Anak di Kota Semarang"	Desain: <i>case control</i> Sampel: sekolah berkebutuhan khusus di kota Semarang Instrumen: kuesioner Variabel bebas: berat lahir rendah, riwayat asfiksia, riwayat kelahiran prematur, riwayat pre-eklamsi, riwayat pendarahan antepartum, riwayat metode persalinan, riwayat partus lama, riwayat penggunaan obat antidepresan dan riwayat stress gestasional Variabel terikat: kejadian <i>autism spectrum disorder</i> Analisis: <i>chi-square</i>	berat lahir rendah, riwayat asfiksia, riwayat kelahiran prematur, riwayat pre-eklamsi, riwayat pendarahan antepartum, riwayat metode persalinan, riwayat partus lama, riwayat penggunaan obat antidepresan, riwayat stress gestasional	Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat preeklamsi dengan kejadian <i>autism spectrum disorder</i> pada anak di kota Semarang $p\text{-value} = 0,031$ . Hal ini berarti ibu yang memiliki riwayat pre-eklamsi berisiko 4,2 kali lebih besar melahirkan dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat pre-eklamsi (Alfinna & Santik, 2019).
7. Affandi & Unique Hardiyanti Pratiwi. (2014) "Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Autisme Pada Anak di Kota Cirebon"	Desain: <i>case control</i> Sampel: 48 responden Instrumen: kuesioner dan wawancara Variabel: - Analisis: <i>chi-square</i>	Infeksi TORCH, perdarahan maternal, aspirasi mekonium, BBLR, insidensi kejang demam, paparan zat rokok, penggunaan vaksin	Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} = 0,014$ . BBLR dapat disebabkan oleh toksemia gravidarum, perdarahan antepartum, infeksi pada saat kehamilan, anemia, usia ibu saat hamil dibawah 20tahun, hidramnion dan kehamiian ganda. Bayi dengan berat yang rendah saat persalinan umumnya dapat terjadi komplikasi-komplikasi pada bayi dengan berat lahir rendah paksa persalinan seperti sindrom gangguan pernafasan idiopatik, pneumonia aspirasi, hiperbilirubinemia, perdarahan intraventrikuler dan fibroplasia retrolental sehingga dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan bayi baik selama dalam kandungan dan setelah persalinan (Affandi & Pratiwi, 2014).
8. Alman Pratama Manalu, Indri Ramayanti, & K.H.M. Arsyad. (2013) "Faktor-Faktor Kejadian Penyakit Autisme Anak di Bina Autis Mandiri Palembang"	Desain: <i>cross-sectional</i> Sampel: 30 orang Instrumen: kuesioner Variabel: Usia ayah saat ibu mengandung, usia ibu, riwayat mengonsumsi obat tertentu saat kehamilan, berat bayi lahir, riwayat infeksi saat mengandung, riwayat perdarahan prenatal, riwayat lama kehamilan Analisis: univariat	Usia ayah saat ibu mengandung, usia ibu, riwayat mengonsumsi obat tertentu saat kehamilan, berat bayi lahir, riwayat infeksi saat mengandung, riwayat perdarahan prenatal, riwayat lama kehamilan	Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa usia ibu didapatkan bahwa kategori usia ibu dengan persentase terbanyak pada penelitian ini adalah 25-29 tahun yaitu sebesar 46,7%. Sedangkan, pada penelitian yang dilakukan oleh Juliana menyatakan bahwa persentase kategori usia ibu terbanyak adalah 20-30 tahun yaitu sebesar 52,78%. Peningkatan usia ibu akan meningkatkan terjadinya abnormalitas kromosom. Salah satu abnormalitas kromosom

				tersebut adalah gangguan triplet nukleotida yang berhubungan dengan resiko autisme (Manalu et al., 2013).
9.	I Gusti Ayu Putu Satya Laksmi, Ni Made Purnamaningsih, & Ni Luh Putu Devhy. (2020) "Pola Asuh Orang Tua Mempengaruhi Kemampuan Self Care Pada Anak Autisme"	Desain: <i>cross sectional</i> Sampel: 53 responden Instrumen: kuesioner Variabel: - Analisis: Koefisien Kontingensi	Usia anak, pola asuh orang tua, kemampuan <i>selfcare</i> pada anak autis	Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan pola asuh orang tua dengan kemampuan <i>selfcare</i> pada anak autisme. Kuat lemahnya korelasi dilihat dari nilai <i>correlation coefficient</i> . Hasil <i>correlation coefficient</i> pada penelitian ini menunjukkan korelasi yang kuat antara pola asuh orang tua dengan kemampuan <i>selfcare</i> pada anak autisme. Nilai koefisien korelasi bertanda positif ini menunjukkan bahwa semakin baik pola asuh yang diterapkan orang tua maka semakin baik kemampuan <i>selfcare</i> pada anak autisme. Pola asuh orang tua tersebut dipandang sebagai faktor penentu yang dapat mempengaruhi perkembangan kemandirian <i>personal hygiene</i> seperti mandi dan merawat diri (Purnamaningsih et al., 2020).
10.	Amira Mohamed Yousef, Eman H. Roshdy, N.R. Abdel Fattah, Randa M. Said, Maha M. Atia, Elham M. Hafez, & Amany Elshabrawy Mohamed. (2021) "Prevalence and risk factors of autism spectrum disorders in preschool children in Sharkia, Egypt: a community-based study"	Desain: <i>case control</i> Sampel: 50 responden Instrumen: kuesioner Variabel: - Analisis: <i>chi-square</i>		studi ini menunjukkan bahwa 2,8% anak-anak berisiko tinggi untuk ASD. Prevalensi ASD di gubernuran Sharkia adalah 5,4/1000. Faktor risiko yang signifikan untuk kelainan tersebut adalah keberadaan pabrik dekat rumah, urutan anak pertama dan tengah, kelainan bawaan, pengobatan anak selama satu tahun kehidupan, kondisi medis kronis anak, keterikatan anak dengan tv, kondisi medis yang mempengaruhi ibu selama kehamilan dan riwayat gangguan kejiwaan dalam keluarga (Yousef et al., 2021).

Distribusi faktor terjadinya autis berdasarkan jurnal sebelumnya disajikan pada Tabel 2

**Tabel 2. Faktor Terjadinya Autis Berdasarkan Jurnal Sebelumnya**

No.	Nama Penulis & Tahun Penelitian Tentang Anak Autis	BBLR	Usia Ayah & Ibu	Riwayat Keluarga	Pola Asuh	Jenis Kelamin	Riwayat Gangguan Kejiwaan dalam Keluarga
-----	--	------	-----------------	------------------	-----------	---------------	--

1.	Khaerina et al., 2019	✓		
2.	Affandi & Pratiwi, 2014	✓		
3.	Pangestu & Fibriana, 2017		✓	✓
4.	Anggraini et al., 2019		✓	✓
5.	Widiyanti & Kusmita, 2016			✓
6.	Alfinna et al., 2019	✓		
7.	Manalu et al., 2013		✓	
8.	Purnamaningsih et al., 2020			
9.	Fauziyah et al., 2017			
10.	Yousef et al., 2021			

Berdasarkan tabel 2 ditunjukkan bahwa faktor terjadinya autis berdasarkan 10 jurnal yang telah dilakukan critical appraisal maka disimpulkan bahwa determinan terjadinya autis adalah BBLR, usia ayah dan ibu, riwayat keluarga yang menderita autis/genetik dan jenis kelamin.

## 2. Karakteristik Responden Studi

Responden dalam studi *systematic* ini adalah artikel yang sudah membahas tentang determinan kejadian anak autis. Dalam studi *systematic review* sudah dijelaskan bahwa determinan kejadian anak autis responden dalam artikel ini rata-rata berusia 5-10 tahun.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian *systematic review* dari jurnal 10, telah ditemukan 4 faktor yang mempengaruhi anak autis yaitu :

### 1. BBLR (Berat Badan Lahir Rendah )

Berdasarkan hasil analisis *systematic review* dari 10 jurnal terdapat dua jurnal yang membahas (20%). Jurnal tersebut menyatakan bahwa salah satu faktor anak autis yaitu berat badan lahir rendah. Menurut *World Health Organization* (WHO) berat badan lahir rendah (BBLR) yaitu berat badan lahir <2.500 gram selalu menjadi masalah kesehatan yang signifikan secara global. Secara keseluruhan, dari seluruh kelahiran di dunia mengalami BBLR diperkirakan 15-20% yang mewakili >20 juta kelahiran per tahun. Sebagian besar kelahiran dengan BBLR terjadi di Negara

berpenghasilan rendah dan menengah dan terutama terjadi di populasi yang paling rentan (World Health Organization, 2011). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu yang disebabkan ibu hamil mengalami energi kronis dan Indeks Masa Tubuh (IMT) kurus (*underweight*). Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dikaitkan dengan angka kematian bayi dan balita, yang dapat menyebabkan kualitas generasi mendatang, yaitu dapat menyebabkan keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan anak, serta berpengaruh pada menurunnya kecerdasan anak (Balitbangkes, 2013).

Penelitian yang dilakukan Alfinna (2019) didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat lahir dengan kejadian *autism spectrum disorder* pada anak di kota Semarang ( $p=0,015$ ), yang hal ini menunjukkan bahwa anak yang lahir dengan berat badan  $<2.500$  gram berisiko 3,98 kali lebih besar mengalami *autism spectrum disorder* dibandingkan anak yang lahir dengan berat badan  $>2.500$  gram (Alfinna & Santik, 2019).

Penelitian yang dilakukan Affandi (2014) didapatkan bahwa terdapat hubungan dengan kejadian autisme ( $p=0,014$ ). Bayi dengan berat yang rendah saat persalinan umumnya dapat terjadi komplikasi-komplikasi pada bayi

dengan berat rendah pasca persalinan seperti sindrom gangguan pernafasan idiopatik, pneumonia aspirasi, hiperbilirubinemia, perdarahan intraventrikuler dan fibroplasia retrolental sehingga dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan bayi baik semasa dalam kandungan dan setelah persalinan (Affandi & Pratiwi, 2014).

## 2. Usia Ayah dan Ibu

Berdasarkan hasil analisis *systematic review* dari 10 jurnal terdapat dua jurnal (20%) yang menyatakan bahwa salah satu faktor anak autisme adalah usia ayah dan ibu. Menurut Lasut (2017), usia adalah usia individu yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai dengan berulang tahun. Semakin cukup usia, tingkat kematangan, dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja (Lasut et al., 2017). Ayah merupakan seorang pria dewasa yang telah memiliki anak baik dari hasil ikatan pernikahan maupun diluar pernikahan (Dagun, 1990). Ibu menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah wanita yang telah melahirkan seseorang, maka anak harus menyayangi ibu, sebutan untuk wanita yang sudah bersuami. Ayah dan ibu memahami dan menyayangi berdasarkan peran ayah dan ibu dalam keluarga yang disebut asih,

ayah membimbing asah dan ibu menemani asuh. Bentuk kedekatan dengan ayah terlihat dari kegiatan bersifat informal dan rekreatif dan dengan ibu berkitan dengan tugas rumah tangga (Fatmasari, 2013).

Penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ayah saat ibu hamil dengan terjadinya autisme didapatkan hasil nilai  $p=0,030$  (Anggriani et al., 2020). Penelitian lain yang pernah dilakukan didapatkan bahwa usia ayah berpengaruh terhadap terjadinya ASD (*Autistic Spectrum Disorders*). Pada penelitian usia ayah terdapat peningkatan risiko terjadinya ASD (*Autistic Spectrum disorders*) pada usia  $>40$  tahun.

Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu saat hamil dengan terjadinya autisme dengan nilai  $p=0,009$ . Penelitian lain yang pernah dilakukan didapatkan insiden ASD (*Autistic Spectrum disorders*) meningkat hampir dua kali pada ibu yang berusia  $\leq 40$  tahun.

Hasil penelitian Pangestu & Fibriana (2017) didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ayah saat ibu melahirkan dengan kejadian autisme di kota Semarang dengan  $p=0,021$ . Berdasarkan hasil

penelitian juga diketahui bahwa ayah yang berusia lebih dari 35 tahun saat ibu melahirkan berisiko 3,380 kali lebih besar untuk anaknya mengalami autisme dari pada ayah yang berusia kurang dari 35 tahun. Hasil penelitian terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu saat melahirkan dengan kejadian autisme di kota Semarang dengan  $p= 0,006$ . Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui ibu yang berusia lebih dari 30 tahun saat melahirkan berisiko 3,467 kali lebih besar untuk anaknya mengalami autisme dari pada ibu yang berusia kurang dari 30 tahun (Pangestu & Fibriana, 2017).

### 3. Riwayat Keluarga

Berdasarkan hasil analisis *systematic review* dari 10 jurnal terdapat dua jurnal (20%) yang menyatakan bahwa salah satu faktor anak autis adalah riwayat keluarga. Keluarga adalah dua orang atau lebih yang disatukan oleh ikatan-ikatan kebersamaan dan ikatan emosional dan mengidentifikasi diri mereka sebagai bagian dari keluarga (Zakaria, 2017). Riwayat keluarga menjelaskan mengenai riwayat kesehatan keluarga, yang meliputi riwayat penyakit keturunan, riwayat kesehatan masing-masing anggota keluarga, perhatian terhadap pencegahan penyakit (status imunisasi), sumber pelayanan kesehatan

yang biasa digunakan keluarga serta pengalaman-pengalaman terhadap pelayanan kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian Anggraini dkk. pada tahun 2019 didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan terjadinya autisme dengan hasil nilai  $p=0,001$ . Studi kromosom menyatakan bahwa terdapat hubungan antara gen dengan kejadian autisme. Beberapa penelitian menyatakan 2-4 persen sanak saudara dari penderita autisme mengalami gangguan autisme (Anggraini et al., 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Widiyanti & Kusmita (2016) berdasarkan hasil uji *chi-square* diperoleh nilai  $p=0,000$  maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat genetik dengan kejadian autis pada anak di Poli Anak RSJKO Bengkulu. Dari hasil analisis diperoleh juga nilai  $OR= 9,250$  artinya anak dengan riwayat genetik memiliki peluang 9,3 kali mengalami kejadian autis dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki riwayat genetik (Widiyanti & Kusmita, 2016).

#### 4. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil analisis *systematic review* dari 10 jurnal terdapat satu jurnal (10%) yang menyatakan

bahwa salah satu faktor anak autis adalah jenis kelamin. Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang itu dilahirkan. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan yang ada di muka bumi (Hungu, 2016). Menurut Notoatmodjo, jenis kelamin adalah tanda biologis yang membedakan manusia berdasarkan kelompok laki-laki dan perempuan. Jenis kelamin mengacu pada seseorang berperilaku dan mencerminkan penampilan sesuai dengan jenis kelaminnya (Notoatmodjo, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian Pangestu & Fibriana (2017) didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin anak dengan kejadian autisme di kota Semarang dengan  $p=0,030$ . Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa anak laki-laki berisiko 2,875 kali lebih besar untuk mengalami autisme dari pada anak perempuan (Pangestu & Fibriana, 2017).

#### Daftar Pustaka

Affandi, A., & Pratiwi, U. H. (2014). Faktor-Faktor Penyebab terjadinya Autismes pada Anak Di Kota Cirebon. *Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, 1(2).

- Afnuhazi, R., & Sari, F. S. (2019). Pengaruh Terapi Social Skills Training (SST) Dengan dan Tanpa Diet Casein Free Gluten Free (CFGF) terhadap Kemampuan Sosialisasi Anak Autisme. *Jurnal Kesehatan Medika Sainika*, 10(1), 59–68.
- Alfinna, T., & Santik, Y. D. P. (2019). Kejadian autism spectrum disorder pada anak di Kota Semarang. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(4), 635–645. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/higeia.v3i4.30987>
- Anggriani, H., Maulina, V., Nurbaiti, N., & Khasanah, U. (2020). Hubungan antara Usia Ayah dan Usia Ibu Saat Hamil serta Riwayat Keluarga dengan Terjadinya Autisme di Kota Cirebon. *Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, 5(1).
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Profil Anak Usia Dini 2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Balitbangkes. (2013). *Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2013 dalam Bentuk Angka*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Dagun, M. (1990). *Save. Psikologi Keluarga (Peranan Ayah dalam Keluarga)* (Cet. 1 ed). Jakarta: Rineka Cipta.
- Daulay, N. (2017). Struktur Otak dan Keberfungsiannya pada Anak dengan Gangguan Spektrum Autis: Kajian Neuropsikologi. *Buletin Psikologi*, 25(1), 11–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.25163>
- Fatmasari, A. E. (2013). *Dinamika kedekatan hubungan orangtua-anak: perbedaan kedekatan ayah-ibu dengan anak laki-laki dan anak perempuan tahap remaja akhir pada keluarga jawa*. Universitas Gadjah Mada.
- Fauziyah, S. N., Ardiaria, M., & Wijayanti, H. S. (2017). Hubungan frekuensi konsumsi gluten dan kasein dengan status gizi anak autisme. *Journal of Nutrition College*, 6(3), 262–267. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jnc.v6i3.16919>
- Hungu. (2016). *Pengertian Jenis Kelamin*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Khaerina, U., Herini, S., & Ismail, D. (2019). Hubungan Status ASI Eksklusif dan Pemberian Kolostrum dengan Kejadian Autisme pada Anak di Bawah 10 Tahun. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 6(3), 99–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/jkr.42832>
- Lasut, E. E., Lengkong, V. P. K., & Ogi, I. W. J. (2017). Analisis perbedaan kinerja pegawai berdasarkan gender, usia dan masa kerja (Studi pada Dinas Pendidikan Sitaro). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 5(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.35794/emba.v5i3.17155>

- Manalu, A. P., Ramayanti, I., & Arsyad, K. H. M. (2013). Faktor-Faktor Kejadian Penyakit Autisme Anak di Bina Autis Mandiri Palembang. *Syifa 'MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(1), 16–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.32502/sm.v4i1.1414>
- National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities. (2023). *Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html#print>
- Notoatmodjo, S. (2011). *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pangestu, N., & Fibriana, A. I. (2017). Faktor Risiko Kejadian Autisme. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(2), 141–150.
- Purnamaningsih, N. M., Laksmi, I. G. P. S., & Devhy, N. L. P. (2020). Pola Asuh Orang Tua Mempengaruhi Kemampuan Self Care Pada Anak Autisme. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 142–148. <https://doi.org/https://doi.org/10.37341/interest.v9i2.204>
- Wang, Y., Xiao, L., Chen, R.-S., Chen, C., Xun, G.-L., Lu, X.-Z., Shen, Y.-D., Wu, R.-R., Xia, K., & Zhao, J.-P. (2018). Social impairment of children with autism spectrum disorder affects parental quality of life in different ways. *Psychiatry Research*, 266, 168–174. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.05.057>
- Wardany, O. F., & Apriyanti, M. (2022). *Buku Panduan Guru; Pendidikan Khusus Bagi Peserta Didik Autis Disertai Hambatan Intelektual* (E. Sukinah, & F. Ariani (Ed.)). Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek.
- Widiyanti, D., & Kusmita, D. (2016). PENGARUH RIWAYAT GENETIK DAN JENIS KELAMIN DENGAN KEJADIAN AUTIS. *Jurnal Kebidanan Besurek*, 1(2), 82–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.51851/jkb.v1i2.83>
- World Health Organization. (2011). *Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low and middle-income countries*. Geneva: World Health Organization.
- Yousef, A. M., Roshdy, E. H., Abdel Fattah, N. R., Said, R. M., Atia, M. M., Hafez, E. M., & Mohamed, A. E. (2021). Prevalence and risk factors of autism spectrum disorders in preschool children in Sharkia, Egypt: a community-based study. *Middle East Current Psychiatry*, 28(1), 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s43045-021-00114-8>
- Zablotsky, B., Black, L. I., Maenner, M. J., Schieve, L. A., & Blumberg, S. J. (2015). Estimated prevalence of autism and other developmental disabilities following questionnaire changes in the

2014 National Health Interview Survey. *National Health Statistics Reports*, 87, 1–20.

Zakaria, A. (2017). *Asuhan keperawatan keluarga pendekatan teori dan konsep*. Purwokerto: CV IRDH.