

PENDETEKSIAN RESIKO AUTIS PADA ANAK MENGUNAKAN PEMETAAN M-CHAT-R

Mardiah¹, Musdalina²

^{1,2} Jurusan D3 Kebidanan, Akademi Kebidanan Langkat, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Oct 25, 2024
Revised Mar 21, 2025
Accepted Mar 26, 2025

Keywords:

M-CHAT-R
Autisme
Child
Toddler
Risk

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by difficulties in social interaction, communication, and behavior. Early detection of ASD is important for appropriate intervention. This study aims to detect the risk of autism in children aged 16-30 months in Langkat Regency using the M-CHAT-R (Modified Checklist for Autism in Toddlers-Revised) instrument. Methods: This study is a cross-sectional study conducted on 50 children aged 16-30 months who were screened using M-CHAT-R. The analysis was performed using chi-square and Fisher's tests to examine the relationship between gender, premature birth, low birth weight (LBW), family history of autism, and seizure history (epilepsy) with ASD risk. Results: The results showed that male gender was a significant risk factor for ASD ($P < 0.001$). Other factors such as family history of autism, LBW, and seizure history did not show a significant association with ASD ($P > 0.05$). A total of 10% of the children had LBW, and 6% were born prematurely. Conclusion: Male gender is a significant risk factor for ASD, with boys being 1.4 times more at risk compared to girls. Furthermore, no significant correlation was found between family history of autism, LBW, premature birth, or seizure history with ASD. Further research is needed to explore the genetic and environmental factors contributing to ASD in Indonesia.

JURNAL ILMIAH KEBIDANAN This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Mardiah,
D3 Kebidanan
Akademi Kebidanan Langkat,
Jl. Letjen Suprpto 20814 Kabupaten Langkat, North Sumatera, Semarang, Indonesia.
Email: mardiahimar1822@gmail.com

1. INTRODUCTION

Autisme adalah gangguan perkembangan manusia yang umum terjadi dan ditandai dengan defisit dalam interaksi sosial, bahasa, perilaku, kognisi, dan komunikasi. Gangguan neurobiologis yang mengganggu fungsi otak adalah etiologi gangguan spektrum autisme (ASD), terutama pada mereka yang menderita autisme dan malnutrisi. Ada dua kriteria yang harus dipenuhi untuk mendiagnosis ASD: keterbatasan perilaku dan defisit dalam interaksi sosial dan komunikasi [1]. Berkurangnya kemampuan intelektual dan masalah perilaku dengan tingkat keparahan yang berbeda-beda dapat disebabkan oleh kelainan perkembangan pada fungsi otak. Selain skrining perkembangan pada usia 9 hingga 24 bulan, *American Academy of Pediatrics* (AAP) merekomendasikan agar semua anak menjalani skrining khusus untuk autisme pada usia 18 dan 24 bulan [2], [3]. Prevalensi autisme di seluruh dunia telah meningkat sejak tahun 2010,

ketika diperkirakan 60 per 10.000 kelahiran atau 1 dari 250 anak, namun saat ini angkanya sekitar 1 dari 160 kelahiran [4]. Menurut Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Indonesia, jumlah kasus gangguan spektrum autisme di Indonesia diperkirakan akan meningkat sebanyak 500 orang setiap tahunnya. Antara tahun 2020 dan 2021, sebanyak 5.530 anak dengan gangguan perkembangan, termasuk gangguan spektrum autisme, mendapatkan perawatan di Puskesmas [5]. Menurut data dari Forum Masyarakat Peduli Autis (FMPA), terdapat 10.000 penyandang autis di Sumatera Utara dan 250 di Medan pada tahun 2012, dan jumlahnya terus meningkat setiap tahunnya.

Penelitian menunjukkan bahwa gejala ASD dapat terlihat sejak usia 6-18 bulan, dengan gejala awal yang berkaitan dengan gangguan komunikasi sosial [6]. ASD cenderung menurun dalam keluarga, tetapi penyebab pastinya masih belum diketahui [7]. Risiko anak mengalami ASD adalah sebesar 2-8% jika ada saudara kandung yang didiagnosis ASD [8]. Paparan teratogen selama kehamilan juga dapat berkontribusi pada perkembangan ASD, terutama pada masa kehamilan awal [9]. Konsumsi obat selama kehamilan, seperti asam valproat dan agonis reseptor adrenergik beta-2, juga diyakini memengaruhi perkembangan ASD [10]. Kriteria untuk mendiagnosis ASD didasarkan pada Manual Statistik Diagnostik Gangguan Mental, Edisi Kelima (DSM-5). Pada tahun 2007, American Academy of Pediatrics (AAP) merekomendasikan agar semua dokter melakukan tes ASD pada anak-anak berusia antara 18 dan 24 bulan [11] [12].

Salah satu tes skrining populer untuk ASD yang telah diterjemahkan ke dalam banyak bahasa adalah *Modified Checklist for Autism in Toddlers* (M-CHAT). M-CHAT dianggap berguna karena kemudahan penggunaan dan biaya yang rendah. Menurut laporan, sensitivitas dan spesifisitas M-CHAT masing-masing adalah 83% dan 51%. *Modified Checklist for Autism in Toddlers - Revised* (M-CHAT-R) adalah nama baru untuk kuesioner ini, yang diubah untuk meningkatkan spesifisitasnya. M-CHAT-R memiliki sensitivitas 91% dan spesifisitas 95,5% [13]. M-CHAT-R versi Indonesia dapat memprediksi ASD dengan sensitivitas 88,9% dan spesifisitas 94,6% [14]. Penelitian ini bertujuan dengan menggunakan instrumen M-CHAT untuk mendeteksi risiko autisme pada anak usia 16-30 bulan di Kabupaten Langkat.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang yang dilakukan pada bulan Juli hingga Oktober 2024. Komite Etik Penelitian Kebidanan dan Kesehatan Akademi Kebidanan Langkat, Indonesia telah menyetujui protokol penelitian. Estimasi jumlah sampel dihitung berdasarkan proporsi anak dengan ASD di Puskesmas Kabupaten Langkat.

Modified Checklist for Autism in Toddlers - Revisi (M-CHAT-R) digunakan sebagai alat skrining untuk anak-anak dengan ASD. Dua puluh pertanyaan dengan pilihan ya/tidak berdasarkan pengamatan orang tua terhadap anak mereka. Alat ini membutuhkan waktu sekitar lima menit untuk menyelesaikannya. Jika orang tua menjawab "tidak" untuk setiap pertanyaan, satu poin diberikan; skor untuk item 2, 5, dan 12 dibalik. Setelah itu, poin-poin tersebut dijumlahkan menjadi skor akhir. Risiko ASD kemudian dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan skor total: 0-2 (risiko rendah), 3-7 (risiko sedang), dan 8-20 (risiko tinggi).

Setiap anak yang berkunjung secara berurutan menjalani skrining menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai bagian dari penelitian, yang dilakukan di klinik rawat jalan masing-masing rumah sakit. Penelitian ini merekrut anak-anak sehat berusia 16-30 bulan yang orang tuanya setuju untuk berpartisipasi. Anak-anak yang mengalami malnutrisi, masalah perkembangan yang telah diketahui sebelumnya, dan kondisi bawaan atau neurologis yang dapat memengaruhi fungsi otak dan saraf tidak diikutsertakan. Orang tua atau wali diminta untuk menandatangani formulir persetujuan setelah anak memenuhi persyaratan. Seorang dokter anak kemudian memeriksa anak tersebut untuk menyingkirkan masalah yang teridentifikasi. Selanjutnya, kuesioner M-CHAT-R diberikan kepada orang tua untuk diisi. Jumlah sampel adalah 50 orang.

Jenis kelamin, kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), riwayat keluarga dengan ASD, dan riwayat kejang adalah variabel independen dalam penelitian ini. Hasil kuesioner M-CHAT-R digunakan sebagai variabel dependen. Uji Fisher dan chi-square digunakan untuk menemukan korelasi antara variabel dalam penelitian ini.

3. RESULTS AND ANALYSIS

3.1 Result

Berdasarkan Tabel 1, 50 sampel terdiri dari 54% laki-laki dan 46% perempuan, dengan latar belakang pendidikan terakhir ayah adalah SMA (34%) dan pendidikan terakhir ibu adalah SD (30%). Data pekerjaan ayah terdiri dari buruh, wiraswasta dan pegawai masing-masing sebesar 30%, sedangkan pekerjaan ibu didominasi sebagai ibu rumah tangga (50%). Selanjutnya, berdasarkan pendapatan keluarga, data demografi menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan antara Rp. 1.000.000 - Rp. 3.000.000, yaitu 40%.

Tabel 2 menunjukkan jumlah sampel berdasarkan faktor risiko ASD. Berdasarkan hasil penelitian, faktor risiko berat badan lahir rendah merupakan yang tertinggi (10%) dibandingkan dengan faktor risiko lainnya. Kemudian, diikuti oleh faktor risiko kelahiran prematur (6%) dan riwayat kejang (4%). Sehingga

total pasien yang memiliki riwayat faktor risiko sebanyak 11 orang dengan 3 orang anak yang memiliki riwayat lebih dari 1 faktor risiko.

Tabel 1. Demografis Responden

Karakteristik	Frekuensi	%
Jenis Kelamin		
Pria	27	54
Wanita	23	46
Pendidikan Ayah		
Tidak sekolah	3	6
Sekolah Dasar	5	10
Sekolah Menengah Pertama	10	20
Sekolah Menengah Atas	17	34
Sarjana	13	26
Magister	2	4
Pekerjaan Ayah		
Buruh	15	30
Wirausaha	15	30
Pegawai Negeri Sipil	5	10
Karyawan	15	30
Pendidikan Ibu		
Tidak sekolah	10	20
Sekolah Dasar	15	30
Sekolah Menengah Pertama	5	10
Sekolah Menengah Atas	12	24
Sarjana	8	16
Magister	0	0
Pekerjaan Ibu		
Ibu Rumah Tangga	25	50
Wirausaha	5	10
Pegawai Negeri Sipil	5	10
Karyawan	15	30
Pendapatan Keluarga		
<Rp 1.000.000	17	34
Rp 1.000.000 – Rp 3.000.000	20	40
Rp 4.000.000 – Rp 5.000.000	8	16
>Rp 5.000.000	5	10

Tabel 2. Faktor Risiko Autisme

Faktor Risiko	Frequency	%
Riwayat Keluarga dengan Autisme	1	2
Kelahiran Prematur	3	6
Berat Badan Lahir Rendah	5	10
Riwayat kejang	2	4

*Catatan: 3 anak dengan riwayat >1 faktor risiko

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis risiko potensial dan ASD. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki dengan risiko rendah sebanyak 34%, risiko sedang 14%, dan risiko tinggi 6%. Pada wanita, risiko rendah adalah 32%, risiko sedang 10% dan risiko tinggi 4%. Selanjutnya, mereka yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan autisme adalah 6% untuk risiko rendah, 20% untuk risiko sedang dan 18% untuk risiko tinggi.

Potensi risiko kelahiran prematur adalah risiko rendah 4%, risiko sedang 2%, sedangkan mereka yang tidak mengalami kelahiran prematur adalah risiko rendah 70%, risiko sedang 10% dan risiko tinggi 14% (Tabel 3). Sampel dengan berat badan lahir tidak rendah memiliki potensi risiko rendah 70%, risiko sedang 14% dan risiko tinggi 6%. Selanjutnya, untuk riwayat kejang risiko rendah dan risiko sedang 2% dan risiko tinggi 0% dan yang tidak memiliki riwayat kejang risiko rendah sebesar 68%, risiko sedang 20% dan risiko tinggi 8% (Tabel 3).

Tabel 3. Analisis Potensi Risiko dan ASD

Faktor Risiko	M-CHAT-R Score			P value
	Risiko Rendah	Risiko Menengah	Risiko Tinggi	
Jenis Kelamin, n (%)				0,000205
Pria	17 (34)	7 (14)	3 (6)	
Wanita	16 (32)	5 (10)	2 (4)	
Riwayat Keluarga dengan autism, n (%)				0,802 ^a
Ya	1 (2)	0 (0)	0 (0)	
Tidak	30 (6)	10 (20)	9 (18)	
Kelahiran Prematur, n (%)				0,700 ^b
Ya	2 (4)	1 (2)	0 (0)	
Tidak	35 (70)	5 (10)	7 (14)	
Berat badan lahir rendah, n (%)				0,920 ^b
Ya	3 (6)	1 (2)	1 (2)	
Tidak	35 (70)	7 (14)	3 (6)	
Riwayat kejang, n (%)				0,367 ^b
Ya	1 (2)	1 (2)	0 (0)	
Tidak	34 (68)	10 (20)	4 (8)	

*tidak memenuhi persyaratan Chi-square; bChi-square, tidak signifikan

Analisis chi-square menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko yang signifikan untuk ASD (P<0,001). Analisis untuk riwayat keluarga dengan autisme tidak memenuhi persyaratan chi-square karena jumlah sel yang diharapkan > 20%. Oleh karena itu, penggabungan sel dilakukan dan uji alternatif Fisher dilakukan selanjutnya. Berdasarkan data pada tabel 4, hubungan antara riwayat keluarga dengan autisme dan ASD tidak signifikan (P>0,001).

Tabel 4. Hubungan Antara Riwayat Keluarga Dengan Autisme dan ASD

Faktor Risiko	M-CHAT-R Skor		P Value
	Risiko Rendah	Risiko Menengah dan Risiko Tinggi	
Riwayat keluarga dengan autism, n (%)			0,504 ^c
Ya	1 (2)	0 (0)	
Tidak	30 (6)	19 (38)	

*Fisher's test, tidak signifikan.

3.2. Analisis

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki potensi risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Untuk kelompok risiko tinggi sebesar 24% dari total sampel. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya di Indonesia, prevalensi ASD sebesar 9,7% berdasarkan penelitian individu (bukan komunitas), sehingga menyebabkan perbedaan tahapan penelitian [11]. Namun, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aditya [15], hanya satu faktor risiko yang signifikan secara statistik untuk ASD yaitu jenis kelamin laki-laki (P<0,001). Hasil M-CHAT-R dari risiko sedang hingga tinggi, rasio laki-laki dan perempuan adalah 1,4:1. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian global yang menemukan bahwa anak laki-laki 3x lebih berisiko terkena ASD dibandingkan anak perempuan. Berdasarkan penelitian Aditya [15], 2,07% memiliki riwayat keluarga dengan ASD, terutama saudara kandung. Di Amerika, anak yang memiliki saudara kandung dengan autisme memiliki kemungkinan 2-8% menjadi penyebab ASD. Penelitian lain menunjukkan hasil penelitian, hanya 2% (1 orang) dari sampel partisipan dengan risiko rendah yang memiliki saudara kandung penyandang autisme (P>0,05). Dengan demikian, saudara kandung dengan autisme bukan merupakan faktor risiko terjadinya ASD pada anak di Indonesia.

Di Inggris dan Skandinavia, anak kembar monozigot memiliki peluang >60% untuk mengalami ASD, sedangkan anak kembar dizigot tidak memiliki risiko yang lebih tinggi [7]. Sementara itu, di Swedia, 50% orang memiliki ASD sebagai kondisi genetik [16]. Frekuensi bayi prematur di seluruh dunia adalah 11%, di Indonesia memiliki angka kelahiran prematur tertinggi kelima di dunia pada tahun 2010 yaitu 15,5% [17] [18]. Berdasarkan Wang dkk. [19], berat badan lahir rendah dan bayi prematur merupakan faktor risiko ASD pada anak.

Berdasarkan Lukmanji et al [20], prevalensi ASD pada individu dengan riwayat epilepsi adalah 8,1% dan prevalensi pada individu dengan ASD adalah 11,2%. Hubungan antara epilepsi dan ASD masih

belum diketahui, tetapi baik ASD maupun epilepsi diyakini sebagai penyebab risiko potensial karena kombinasi faktor genetik dan lingkungan [21] [22].

Solia et al [23], menyatakan bahwa terdapat delapan penelitian yang melaporkan kekhawatiran terkait perilaku yang berhubungan dengan kriteria diagnostik ASD dan satu penelitian melaporkan bahwa orang tua termotivasi untuk melakukan penilaian diagnostik. Lebih lanjut, Azad et al [24], delapan penelitian mengumpulkan kekhawatiran orang tua secara prospektif ketika orang tua mencari masukan dan informasi dari tenaga medis. Selama ini, orang tua hanya berfokus pada masalah perkembangan tertentu seperti berjalan, berbicara, bermain, atau perilaku yang menyebabkan masalah motorik yang tinggi dibandingkan dengan faktor risiko potensial untuk ASD [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30].

4. CONCLUSION

Jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko yang signifikan untuk ASD, dengan resiko anak laki-laki sebesar 1,4 kali lebih berisiko dibandingkan anak perempuan. Selain itu, tidak ada korelasi yang signifikan antara riwayat keluarga dengan autisme, BBLR, kelahiran prematur, atau riwayat kejang dengan ASD. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi faktor genetik dan lingkungan yang berkontribusi terhadap ASD di Indonesia.

ACKNOWLEDGEMENT



Penelitian ini didanai oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi melalui dana hibah dosen pemula tahun anggaran 2024, dengan nomor kontrak 415/SPK/D.D4/PPK.01.APTV/III/2024.

REFERENCES

- [1] J. M. Salgado-Cacho, M. del P. Moreno-Jiménez, and Y. de Diego-Otero, "Detection of Early Warning Signs in Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review," *Children*, vol. 8, no. 2, p. 164, Feb. 2021, doi: 10.3390/children8020164.
- [2] "Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental Surveillance and Screening," *Pediatrics*, vol. 118, no. 1, pp. 405–420, Jul. 2006, doi: 10.1542/peds.2006-1231.
- [3] A. H. Alawami, E. C. Perrin, and C. Sakai, "Implementation of M-CHAT Screening for Autism in Primary Care in Saudi Arabia," *Glob. Pediatr. Heal.*, vol. 6, Jan. 2019, doi: 10.1177/2333794X19852021.
- [4] WHO, *Autism Spectrum Disorders & Other Developmental Disorders from Raising Awareness to Building Capacity*. Switzerland: Geneva, 2013.
- [5] RI KK. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, "Autisme A - Z Webinar Peringatan Hari Peduli Autisme Sedunia," 2022.
- [6] C. P. Johnson and S. M. Myers, "Identification and Evaluation of Children With Autism Spectrum Disorders," *Pediatrics*, vol. 120, no. 5, pp. 1183–1215, Nov. 2007, doi: 10.1542/peds.2007-2361.
- [7] R. Muhle, S. V. Trentacoste, and I. Rapin, "The Genetics of Autism," *Pediatrics*, vol. 113, no. 5, pp. e472–e486, May 2004, doi: 10.1542/peds.113.5.e472.
- [8] T. L. Arndt, C. J. Stodgell, and P. M. Rodier, "The teratology of autism," *Int. J. Dev. Neurosci.*, vol. 23, no. 2–3, pp. 189–199, Apr. 2005, doi: 10.1016/j.ijdevneu.2004.11.001.
- [9] J. Christensen *et al.*, "Prenatal Valproate Exposure and Risk of Autism Spectrum Disorders and Childhood Autism," *JAMA*, vol. 309, no. 16, p. 1696, Apr. 2013, doi: 10.1001/jama.2013.2270.
- [10] L. A. Croen, S. L. Connors, M. Matevia, Y. Qian, C. Newschaffer, and A. W. Zimmerman, "Prenatal exposure to 2-adrenergic receptor agonists and risk of autism spectrum disorders," *J. Neurodev. Disord.*, vol. 3, no. 4, pp. 307–315, Dec. 2011, doi: 10.1007/s11689-011-9093-4.
- [11] J. W. Harrington and K. Allen, "The Clinician's Guide to Autism," *Pediatr. Rev.*, vol. 35, no. 2, pp. 62–78, Feb. 2014, doi: 10.1542/pir.35-2-62.
- [12] D. L. Robins, K. Casagrande, M. Barton, C.-M. A. Chen, T. Dumont-Mathieu, and D. Fein, "Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised With Follow-up (M-CHAT-R/F)," *Pediatrics*, vol. 133, no. 1, pp. 37–45, Jan. 2014, doi: 10.1542/peds.2013-1813.
- [13] Nguyen QT., "ASD Screening in The Primary Care Setting: The MCHAT-R & Beyond," 2019.
- [14] I. G. A. T. Windiani, S. Soetjningsih, I. G. A. S. Adnyana, and K. A. Lestari, "Indonesian Modified Checklist for Autism in Toddler, Revised with Follow-Up (M-CHAT-R/F) for Autism Screening in Children at Sanglah General Hospital, Bali-Indonesia," *Bali Med. J.*, vol. 5, no. 2, p. 133, Jul. 2016, doi: 10.15562/bmj.v5i2.240.
- [15] C. J. Aditya, J. K. Dahliana, A. D. Widodo, and R. Sekartini, "Autism spectrum disorder screening in children aged 16-30 months using the Modified Checklist for Autism in Toddlers-Revised (M-CHAT-R)," *Paediatr. Indones.*, vol. 61, no. 5, pp. 247–52, Sep. 2021, doi: 10.14238/pi61.5.2021.247-52.

- [16] S. Sandin, P. Lichtenstein, R. Kuja-Halkola, H. Larsson, C. M. Hultman, and A. Reichenberg, "The Familial Risk of Autism," *JAMA*, vol. 311, no. 17, p. 1770, May 2014, doi: 10.1001/jama.2014.4144.
- [17] M. S. Harrison and R. L. Goldenberg, "Global burden of prematurity," *Semin. Fetal Neonatal Med.*, vol. 21, no. 2, pp. 74–79, Apr. 2016, doi: 10.1016/j.siny.2015.12.007.
- [18] R. Rohsiswatmo and R. Amandito, "Optimalisasi Pertumbuhan Bayi Prematur dan Pasca Prematur di Indonesia; Mengacu pada Pedoman Nutrisi Bayi Prematur di RSCM," *Sari Pediatr.*, vol. 21, no. 4, p. 262, Jan. 2020, doi: 10.14238/sp21.4.2019.262-70.
- [19] C. Wang, H. Geng, W. Liu, and G. Zhang, "Prenatal, perinatal, and postnatal factors associated with autism," *Medicine (Baltimore)*, vol. 96, no. 18, p. e6696, May 2017, doi: 10.1097/MD.00000000000006696.
- [20] S. Lukmanji *et al.*, "The co-occurrence of epilepsy and autism: A systematic review," *Epilepsy Behav.*, vol. 98, pp. 238–248, Sep. 2019, doi: 10.1016/j.yebeh.2019.07.037.
- [21] B. H. Lee, T. Smith, and A. R. Paciorkowski, "Autism spectrum disorder and epilepsy: Disorders with a shared biology," *Epilepsy Behav.*, vol. 47, pp. 191–201, Jun. 2015, doi: 10.1016/j.yebeh.2015.03.017.
- [22] K. C. K. Kuban *et al.*, "Girls and Boys Born before 28 Weeks Gestation: Risks of Cognitive, Behavioral, and Neurologic Outcomes at Age 10 Years," *J. Pediatr.*, vol. 173, pp. 69-75.e1, Jun. 2016, doi: 10.1016/j.jpeds.2016.02.048.
- [23] D. Solia, L. Albarqouni, P. Stehlik, A. Conroy, and R. Thomas, "Parent concerns prior to an assessment of autism spectrum disorder: A systematic review," *Autism*, Oct. 2024, doi: 10.1177/13623613241287573.
- [24] G. Azad *et al.*, "The influence of race on parental beliefs and concerns during an autism diagnosis: A mixed-method analysis," *Autism*, vol. 26, no. 5, pp. 1176–1187, Jul. 2022, doi: 10.1177/13623613211044345.
- [25] M. Richards, J. Mossey, and D. L. Robins, "Parents' Concerns as They Relate to Their Child's Development and Later Diagnosis of Autism Spectrum Disorder," *J. Dev. Behav. Pediatr.*, vol. 37, no. 7, pp. 532–540, Sep. 2016, doi: 10.1097/DBP.0000000000000339.
- [26] C. N. Coffield, J. F. Harris, Y. M. Janvier, M. Lopez, N. Gonzalez, and M. E. Jimenez, "Parental Concerns of Underserved Young Children at Risk for Autism," *J. Health Care Poor Underserved*, vol. 31, no. 2, pp. 742–755, 2020, doi: 10.1353/hpu.2020.0058.
- [27] S. Jayanath and S. Ozonoff, "First Parental Concerns and Age at Diagnosis of Autism Spectrum Disorder: A Retrospective Review from Malaysia," *Malaysian J. Med. Sci.*, vol. 27, no. 5, pp. 78–89, Oct. 2020, doi: 10.21315/mjms2020.27.5.8.
- [28] N. L. Johnson, W. Krueger, E. Jilek, and K. Haglund, "Conversations With Health Care Providers and Parents Before Autism Diagnosis: A Qualitative Study," *J. Pediatr. Heal. Care*, vol. 34, no. 5, pp. 453–461, Sep. 2020, doi: 10.1016/j.pedhc.2020.05.002.
- [29] A. Wallisch, L. Little, E. Dean, and W. Dunn, "Parent concerns: Differentiating developmental diagnoses in young children," *Res. Dev. Disabil.*, vol. 103, p. 103684, Aug. 2020, doi: 10.1016/j.ridd.2020.103684.
- [30] A. S. Weitlauf *et al.*, "Screening, Diagnosis, and Intervention for Autism: Experiences of Black and Multiracial Families Seeking Care," *J. Autism Dev. Disord.*, vol. 54, no. 3, pp. 931–942, Mar. 2024, doi: 10.1007/s10803-022-05861-z.

BIOGRAPHIES OF AUTHORS

	<p>Hj. Mardiah, S.ST, M.Kes. Born in Bukit Tua on February 18, 1987, she graduated with a Master's degree in Public Health from USU in 2016. She is currently a permanent lecturer at the Akademi Kebidanan Langkat, teaching courses on Pregnancy Care and Neonatal, Infant, Toddler, and Preschool Child Care. She is actively engaged in research related to pregnancy, child growth and development, and stunting.</p> <p>Email: mardiahimar1822@gmail.com Ig:imarmardyah</p>
	<p>Musdalina, S.ST., M. Kes, She graduated with a Master's degree in Public Health from USU in 2015. She is currently a permanent lecturer at the Akademi Kebidanan Langkat, teaching courses on Midwifery Care for Labor and Neonatal, Infant, Toddler, and Preschool Child Care. She is actively engaged in research on topics related to child growth and development and stunting.</p> <p>Email : musda.lina84@gamil.com Ig : @dalna84</p>

