

Gangguan Autis pada Anak

Sulistiana Dewi^{1*}, Soufni Morawati²

¹ Bagian Ilmu Penyakit Jiwa RSUD M.Natsir/ Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah, Padang

² Bagian Ilmu Penyakit Dalam dan Patologi Klinik RSUD M.Natsir/Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang, Indonesia

Email : sulistianadewi@fk.unbrah.ac.id

Abstrak

Autisme dapat dialami oleh anak dari berbagai ras, suku, strata sosial, dan ekonomi. Autisme merupakan gangguan perkembangan pervasif pada anak yang ditandai dengan adanya gangguan dan keterlambatan dalam bidang komunikasi, kognitif, perilaku, bahasa, dan interaksi sosial. Orang tua terkadang menganggap gangguan-gangguan tersebut sebagai keterlambatan perkembangan biasa namun pada kenyataannya jumlah penyandang spektrum autisme semakin meningkat. Menurut data dari badan kesehatan dunia (WHO) pada tahun 2009, prevalensi autis di Indonesia mengalami peningkatan luar biasa, dari 1 per 1000 penduduk menjadi 8 per 1000 penduduk. Pada tahun 2009 dilaporkan bahwa jumlah anak penderita autisme mencapai 150-200 ribu. Salah satu cara agar orang tua dapat mengetahui anaknya adalah penderita autisme dengan menggunakan fasilitas pendeteksi. Penelitian ini dalam mendeteksi autisme pada anak menggunakan metode K-Nearest Neighbor dengan menentukan parameter setting untuk nilai k. Di lakukan pengujian dengan black box testing dan confusion matrix, algoritma K-Nearest Neighbor yang di terapkan dalam penelitian ini dapat mendeteksi gangguan autis dengan data training sebanyak 200 instances memperoleh nilai terbaik terdapat pada K = 2, dengan nilai TP Rate = 0.98, FP Rate = 0.02, Precision = 0.98, Recall = 0.98, F-Measure 0.98, Akurasi = 98%, dan Mean Absolute Error = 0.555, sedangkan pada data testing yang di terapkan yaitu sebanyak 80 instances memperoleh nilai TP Rate = 0.9, FP Rate = 0.1, Precision = 0.901, Recall = 0.9, F-Measure 0.9, Akurasi = 90%, dan Mean Absolute Error = 0.1206.

Kata kunci : Autisme, K-Nearest Neighbor, confusion matrix, black box testing

Abstract

Autism can be experienced by children from a variety of racial, tribal, social, and economic strata. Autism is a pervasive developmental disorder liquid in children that is characterized by the presence of disorders and delays in communication, cognitive, behavioral, language, and social interaction. Parents sometimes assume such disturbances as a normal developmental delay but in fact the number of people with autism-spectrum. According to data from the World Health Organization (WHO) in 2009, the prevalence of autism in Indonesia are experiencing tremendous guardian, of 1 of 1000 inhabitants be 8 of 1000 inhabitants. In 2009 it was reported that the number of child autism sufferers reaching 150-200 thousand. One of the ways that parents can get to know his son was sufferers of autism using detection. This research in detecting autism in children using the K Nearest Neighbor method with the parameter to determine the setting for the value of k in the test with black box testing and the confusion matrix, K-Nearest Neighbor algorithm that is applied in the This research can detect autistic disorder with data training as many as 200 instances obtaining best value found in the K = 2, with a value of TP Rate = 0.98, FP Rate = 0.02 = 0.98, Precision, Recall = 0.98, F-Measure 0.98 = 98%, accuracy, and Mean Absolute Error = 0555, while testing the data on as many as 80 instances i.e. apply to obtain the value of TP Rate = 0.9, FP Rate = 0.1, Precision = 0901, Recall = 0.9, 0.9, F-Measure Accuracy = 90%, and Mean Absolute Error = 0.1206.

Keywords : Autisme, K-Nearest Neighbor, confusion matrix, black box testing

I. PENDAHULUAN

Gangguan Spektrum Autisme (Autism Spectrum Disorder, ASD) adalah salah satu gangguan perkembangan neurologis yang terus menjadi perhatian di bidang kesehatan global. ASD ditandai oleh defisit persisten dalam komunikasi sosial dan interaksi, serta pola perilaku berulang yang terbatas. Di seluruh dunia, prevalensi autisme menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. Berdasarkan data dari Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tahun 2022, prevalensi ASD mencapai 1 dari 44 anak. Peningkatan ini tidak hanya mencerminkan tingginya angka kejadian, tetapi juga meningkatnya kesadaran dan kemampuan diagnostik terhadap gangguan ini.¹

Di Indonesia, meskipun data epidemiologi spesifik belum sepenuhnya tersedia, peningkatan jumlah kasus yang teridentifikasi menunjukkan bahwa autisme menjadi isu penting dalam pelayanan kesehatan anak. Anak-anak dengan autisme sering kali menghadapi berbagai tantangan dalam komunikasi, interaksi sosial, dan pola perilaku. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada anak itu sendiri tetapi juga pada keluarga, lingkungan sosial, dan pendidikan.²

Penyebab autisme melibatkan interaksi kompleks antara faktor genetik, lingkungan, dan biologis. Berbagai studi menunjukkan keterlibatan mutasi genetik tertentu, kondisi prenatal seperti paparan infeksi atau bahan toksik, serta ketidakseimbangan neurotransmitter dalam perkembangan otak. Namun, hingga saat ini, mekanisme pasti yang mendasari gangguan ini masih belum sepenuhnya dipahami. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang ASD, diharapkan dapat dihasilkan intervensi dini dan program terapi yang lebih efektif. Latar belakang inilah yang menjadi dasar pentingnya penelitian lebih lanjut dan diskusi akademik terkait gangguan autisme pada anak. Makalah ini bertujuan untuk memberikan

pemaparan menyeluruh mengenai aspek-aspek utama autisme, sehingga dapat menjadi referensi bagi praktisi kesehatan, pendidik, dan masyarakat dalam menangani dan memahami ASD.²

II. FAKTOR RISIKO

Autisme pada anak dapat terjadi karena beberapa faktor, yaitu berat lahir, riwayat asfiksia, usia ibu saat melahirkan, usia ayah saat ibu melahirkan, metode persalinan, ras ibu, riwayat penggunaan obat antidepresan, riwayat paparan asap rokok pada ibu hamil, riwayat stres pada ibu hamil, jumlah kehamilan, riwayat pendarahan maternal, jenis kelamin anak, riwayat pemberian makanan pendamping ASI sebelum anak berusia 6 bulan dan riwayat infeksi pada ibu hamil. Beberapa faktor tersebut akan mengganggu perkembangan otak janin baik secara langsung maupun tidak langsung yang kemudian berujung pada autisme.⁷

III. MANIFESTASI KLINIS

Sebenarnya gejala autisme pada anak cukup beragam. Tanda dari setiap anak tidak bisa disamaratakan. Bahkan terkadang tidak ada tanda-tanda dari luar yang membedakan antara orang normal dengan penderita GSA. Namun, beberapa anak ada yang menunjukkan gejala sejak bayi seperti, kurangnya kontak mata, tidak adanya respon terhadap nama mereka atau sikap acuh tak acuh terhadap pengasuh.

Anak-anak lain mungkin dapat berkembang secara normal pada beberapa tahun pertama kehidupan. Kemudian, tiba-tiba mereka menarik diri atau menjadi agresif, serta kehilangan keterampilan bahasa yang telah mereka peroleh. Hal ini biasanya terlihat sekitar usia 2 tahun. Setiap anak dengan Gangguan Spektrum Autisme (GSA) cenderung memiliki pola perilaku dan tingkat keparahan yang unik. Tingkatan keparahannya pun berbeda-beda dari rendah hingga tinggi.

Beberapa anak dengan GSA dapat mengalami kesulitan belajar dan memiliki tanda-tanda kecerdasan yang lebih rendah dari normal. Tetapi ada juga kasus sebaliknya, di mana anak-anak lain dengan GSA justru memiliki kecerdasan normal bahkan lebih tinggi. Mereka bisa belajar dengan cepat, tapi mengalami kesulitan berkomunikasi dan menerapkan apa yang mereka ketahui dalam kehidupan sehari-hari sehingga lebih bisa menyesuaikan diri dengan situasi sosial.

Mengingat gejala yang dimiliki setiap anak unik, terkadang tingkat keparahan sulit ditentukan. Namun, secara umum ciri-ciri autisme pada anak dapat diketahui melalui tiga karakteristik berikut meliputi:

1. Keterampilan Komunikasi dan Interaksi Sosial

Biasanya keterampilan komunikasi dan interaksi sosial dapat menjadi tantangan bagi orang-orang dengan GSA. Beberapa kondisi berikut mencakup keterampilan komunikasi sosial dan interaksi sosial.

- Anak menghindari atau tidak suka menjaga kontak mata.
- Anak tidak menanggapi saat dipanggil namanya pada usia 9 bulan.
- Anak tidak menunjukkan ekspresi wajah, seperti senang, sedih, marah, dan terkejut pada usia 9 bulan.
- Anak tidak bermain permainan sederhana pada usia 12 bulan.
- Anak minim berinteraksi sosial atau menggunakan sedikit sekali ekspresi pada usia 12 bulan (misalnya tidak melambaikan tangan).
- Anak sulit berbagi minat dengan orang lain (misalnya, menunjukkan objek yang dia sukai pada usia 15 bulan).
- Anak tidak menunjuk atau melihat apa yang seseorang tunjuk pada usia 18 bulan.

- Anak jarang memperhatikan saat orang lain terluka atau sedih pada usia 24 bulan.
- Anak tidak berpura-pura dalam permainan (misalnya, tidak berpura-pura “memberi makan” pada usia 30 bulan).
- Anak menunjukkan sedikit minat pada teman sebaya.
- Anak memiliki kesulitan memahami perasaan orang lain atau berbicara tentang perasaan sendiri pada usia 36 bulan atau lebih.
- Anak tidak bermain bergantian dengan teman-temannya pada usia 60 bulan.

2. Perilaku yang Berulang Penderita Gangguan Spektrum Autisme (GSA) memiliki perilaku atau minat yang mungkin tampak tidak biasa. Perilaku ini membedakan gangguan autisme pada kondisi yang ditentukan dari komunikasi dan interaksi sosial. Adapun contoh minat dan perilaku yang tipikal atau berulang sebagai berikut.

- Mainan atau benda diatur berjejer, tetapi ketika ada yang mengubah sedikit saja anak langsung marah.
- Mengulangi kata atau frase yang sama berulang-ulang
- Bermain dengan cara yang sama setiap saat
- Fokus pada satu objek, misalnya roda
- Mudah marah jika ada perubahan kecil pada rutinitas sehari-hari
- Memiliki suatu minat obsesif
- Adanya rutinitas tertentu yang harus dilakukan
- Gerakan khusus, seperti mengepalkan tangan, mengayunkan tubuh atau berputar sendiri yang diulang terus menerus
- Memiliki reaksi yang tidak biasa terhadap suara, bau, rasa, atau tampilan

IV. KLASIFIKASI

Gangguan spektrum autisme dibedakan menjadi 5 tipe, yaitu:

1. *Autis Disorder*

Sering juga disebut dengan Kanner's syndrome atau *mindblindness*, anak yang mengidap jenis penyakit autis ini tidak memiliki kemampuan memahami permasalahan dari sudut pandang orang lain. Hidup di dunianya sendiri dan tidak memahami peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Sebagian dikarenakan ketidakmampuan untuk menafsirkan emosi. Anak-anak dengan ciri sikap seperti ini bukan berarti tidak memiliki keunggulan, malahan banyak yang punya kemampuan berhitung, seni, musik dan memori yang lebih tinggi dibanding anak-anak kebanyakan.

2. *Asperger Syndrome*

Tidak seperti autistic disorder, *Asperger Syndrome* lebih bisa berinteraksi dengan orang lain dan tidak memiliki masalah dalam keterlambatan berbahasa. Bahkan, beberapa anak justru memiliki kemampuan berbahasa yang lebih baik, tetapi hanya pada bidang yang memang disenanginya. Sekilas orang melihat kalau *Asperger Syndrome* ini tidak memiliki empati.

Mereka memiliki empati, memahami sebuah peristiwa tapi tidak bisa memberikan respons yang umum dilakukan orang-orang. Kalau secara penampakan fisik, anak-anak yang mengidap jenis penyakit autis tipe ini masih bisa berkomunikasi secara normal tapi tidak menampakan ekspresi, kecenderungan mendiskusikan diri sendiri, ataupun hal-hal yang dianggapnya menarik.

3. *Childhood Disintegrative Disorder*

Sebuah kondisi saat anak mengalami keterlambatan dalam perkembangan motorik, bahasa, dan fungsi sosialnya. Biasanya anak yang mengidap jenis penyakit autis ini mengalami perkembangan normal sampai di usia dua tahun. Setelah dua tahun, anak akan

kehilangan keterampilan yang diperolehnya secara perlahan menginjak usia tiga atau empat bahkan 10 tahun.

Penyebab gangguan ini karena terjadi ketidaksinkronan kerja sistem saraf di dalam otak. Banyak para ahli yang menganggap *Childhood Disintegrative Disorder* adalah sebagai bentuk perkembangan dari autis itu sendiri. Tidak seperti dua jenis autis sebelumnya, justru anak sempat memiliki kemampuan-kemampuan verbal, motorik, dan interaksi sosial, tetapi seiring pertambahan usia malah mengalami kemerosotan.

4. *Pervasive Developmental Disorder*

Biasanya syndrome ini menjadi hasil diagnosis terakhir ketika ada tambahan dari gejala-gejala yang dialami anak, salah satunya adalah interaksi dengan teman-teman imajinatif anak. Gejalanya lebih kompleks ketimbang tiga jenis autis yang diuraikan sebelumnya. Contohnya, tidak bisa menanggapi perilaku orang baik secara lisan maupun non-lisan, tahan terhadap perubahan dan sangat kaku dalam rutinitas, sulit mengingat sesuatu, dan sebagainya.

5. *Sindrom Rett*

Gangguan spektrum autisme ini umumnya didiagnosis pada usia 6–18 bulan, lebih tepatnya saat anak gagal mencapai tonggak perkembangan atau kehilangan kemampuan yang diperoleh sebelumnya. Sindrom Rett adalah salah satu tipe yang dapat menyulitkan setiap elemen kehidupan anak. Gejalanya termasuk:

- Kehilangan mobilitas atau kelainan gaya berjalan
- Tonus otot berkurang
- Mikrosefali (ukuran kepala lebih kecil)
- Gangguan Bicara
- Tangan kehilangan fungsi
- Gerakan tangan yang tidak di sengaja
- Kejang
- Sulit bernafas
- Masalah tidur
- Skoliosis

V. DIAGNOSIS

Penegakan diagnosis *autism spectrum disorder* (ASD) adalah berdasarkan konfirmasi gejala klinis seperti gangguan komunikasi dan interaksi sosial misalnya gangguan berbahasa dan tidak ada kontak mata, perilaku/ritual repetitif yang kaku, dan preokupasi berlebihan pada objek, tekstur, atau warna.

Gejala-gejala ini ditemukan baik berdasarkan observasi langsung terhadap pasien atau berdasarkan laporan dari orang tua atau *caregiver*, dan riwayat perkembangan anak.[7,12]

Kriteria diagnosis terbaru yang digunakan adalah berdasarkan kriteria diagnosis dalam DSM 5 atau ICD 11. Untuk membantu menegakkan diagnosis bisa digunakan alat bantu instrumen, namun belum ada pemeriksaan fisik atau penunjang yang spesifik untuk ASD.

1. Anamnesis

Keluhan utama yang sering mengarah kepada diagnosis ASD pada anak adalah keterlambatan dalam perkembangan bahasa, regresi kemampuan berbahasa, keterlambatan dalam kemampuan berkomunikasi, perilaku abnormal, dan gangguan dalam interaksi dengan teman sebaya.[13]

Anamnesis dilakukan terhadap orang tua dan atau pasien dengan ASD. Hal yang harus digali dalam anamnesis adalah riwayat medis umum seperti riwayat kehamilan dan persalinan, riwayat penyakit fisik dan mental yang pernah atau sedang diderita, riwayat kejang atau gangguan neurologis lain, serta riwayat keluarga.[1]

Anamnesis juga mencakup riwayat perkembangan anak, terutama perkembangan kemampuan berbahasa, komunikasi, interaksi sosial, dan kemampuan bermain.

Perlu digali juga mengenai perilaku-perilaku bermasalah pada anak, baik yang diamati oleh orang tua atau dilaporkan oleh orang lain.

Perilaku bermasalah yang ditemui biasanya adalah perilaku repetitif, ritual yang kaku, ketertarikan yang tidak wajar, dan preokupasi pada objek, warna, atau tekstur. Perilaku ini juga bisa berupa respon tidak wajar terhadap stimulus tertentu.[1,2,7]

Gejala-gejala ASD biasanya mulai bisa diamati semenjak anak berumur 18-24 bulan, namun baru terlihat jelas pada usia-usia yang lebih tua, terutama ketika anak sudah mulai terlibat dalam proses interaksi sosial.[12,14]

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada anak ASD mencakup pemeriksaan antropometri, pertumbuhan, penampakan fisik dismorfik, gejala-gejala neurologis, dan evaluasi kelainan kulit. Perkembangan fisik pada anak dengan ASD umumnya normal, namun tetap perlu dilakukan pemeriksaan untuk kelainan fisik yang sering ditemukan pada sindrom-sindrom yang banyak menyertai ASD misalnya retardasi mental dan sindrom Fragile X.[1,13]

• Pemeriksaan Antropometri

Data antropometri menunjukkan bahwa anak-anak dengan ASD mempunyai laju pertumbuhan yang lebih cepat pada tahun pertama sehingga mempunyai ukuran lingkaran kepala, panjang badan, dan berat badan yang lebih besar dibanding anak seusia.

Penambahan berat badan yang lebih cepat pada tahun pertama juga ditemukan pada anak dengan ASD. Namun penelitian menunjukkan bahwa perbedaan ini hanya signifikan pada tahun pertama kehidupan dan menghilang pada usia yang lebih tua.[33]

• Gejala Neurologis

Komorbiditas neurologis yang sering ditemukan bersama dengan ASD adalah

epilepsi dan disabilitas intelektual sehingga anak dengan ASD perlu dilakukan pemeriksaan EEG dan IQ sesuai indikasi.[34] Keterlambatan dan gangguan motorik sering ditemukan pada pasien dengan ASD. Manifestasi gangguan motorik biasanya berupa gait atau cara berjalan dan postur yang aneh, serta gangguan koordinasi gerak. Pemeriksaan motorik yang dilakukan sebaiknya mencakup pemeriksaan untuk akurasi gerakan, waktu reaksi, motorik kasar dan halus, gait, stabilitas keseimbangan, hiperkinetik, dan praxia.[35]

3. Pemeriksaan Perilaku

Keluhan utama pada anak ASD adalah adanya masalah perilaku. Oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan perilaku yang komprehensif, baik untuk menegakkan diagnosis atau mencari komorbiditas gangguan perilaku lainnya.

Pemeriksaan perilaku yang perlu dilakukan mencakup tiga domain, yaitu pemeriksaan mengenai kemampuan interaksi sosial, kemampuan komunikasi dan berbahasa, serta perilaku repetitif.[7,12]

Pemeriksaan perilaku sebaiknya berdasarkan observasi langsung, laporan dari orang tua, dan guru. Pemeriksaan ini sebaiknya menggunakan sumber informasi multiple. Pada anak dengan usia yang lebih tua, juga perlu dilakukan penilaian kemampuan dan perilaku dalam keterampilan hidup sehari-hari, terutama kemampuan domestik seperti makan dan merawat diri.[12,15]

- **Pemeriksaan Kemampuan Interaksi Sosial**

Gangguan interaksi sosial pada anak dengan ASD menyebabkan mereka kesulitan untuk merespon stimulus sosial dan ketidakmampuan untuk membangun hubungan sosial yang bermakna. Gejala ini bisa diperiksa melalui wawancara atau menggunakan instrumen.

Instrumen yang banyak digunakan adalah *Child Behavioural Check List* (CBCL) yang bisa diaplikasikan pada guru atau orang tua anak. Untuk anak-anak yang masih sangat muda, bisa digunakan instrumen *Autism Observation Scale for Infants* (AOSI), *First Year Inventory* (FYI), *Communication and Symbolic Behavior Scales* (CSBS), *Early Social Communication Scale* (ESCS); *Screening Tool for Autism in Two-Year-Olds* (STAT); dan *Modified Checklist for Autism in Toddlers* (M-CHAT).

Dari semua instrumen tersebut, yang paling banyak digunakan adalah CBCL untuk anak yang lebih besar dan M-CHAT untuk anak kurang dari 2 tahun.[36]

- **Pemeriksaan Kemampuan Komunikasi dan Berbahasa**

Anak-anak dengan ASD umumnya mengalami keterlambatan dalam perkembangan berbahasa. Mereka juga akan mengalami kesulitan dalam pemilihan diksi, ekspresi emosi secara verbal, dan berkomunikasi secara verbal.

Mereka sering berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata tidak bermakna, mengulang-ulang ucapan, atau berbicara hanya mengenai satu atau dua hal yang tertentu yang spesifik. Namun terdapat pengecualian, yaitu pada sindrom Asperger umumnya pasien masih mempertahankan kemampuan berbahasa.[1]

- **Pemeriksaan Perilaku Repetitif**

Pasien dengan ASD umumnya mempunyai ketertarikan yang terbatas pada hal-hal yang sama dan perilaku repetitif. Pemeriksaan untuk ini bisa dilakukan dengan cara observasi langsung misalnya dengan membiarkan anak bermain ketika diperiksa, menggunakan media video, atau berdasarkan laporan orang tua.

Perilaku repetitif yang ditunjukkan anak bisa berupa perilaku bermain misalnya berulang

kali mengatur atau menyusun mainan dengan urutan atau susunan tertentu, berulang kali memainkan mainan dengan cara tertentu yang tidak sesuai dengan cara bermainnya, atau berfokus pada salah satu bagian mainan saja.

Perilaku repetitif lain yaitu repetitif motorik yang dilakukan misalnya bertepuk tangan atau menggelengkan kepala, repetitif sensorik misalnya berulang kali menyentuh atau menjilat objek, repetitif verbal seperti mengulang-ulang kata atau kalimat, atau perilaku membahayakan diri sendiri misalnya menggigit jari, memukul kepala atau menampar wajah.

Perilaku membahayakan diri sendiri ini prevalensinya mencapai 50% pada pasien dengan ASD, relatif tinggi bila dibandingkan dengan 12% pada pasien dengan disabilitas intelektual.[2,31-32]

4. Pemeriksaan Penunjang

Tidak ada parameter laboratorium atau biomarker spesifik untuk menegakkan diagnosis ASD. Pemeriksaan penunjang dilakukan sesuai indikasi individual pada pasien.[15]

- **Pemeriksaan Genetik**

Pemeriksaan genetik tidak direkomendasikan sebagai pemeriksaan rutin pada ASD, namun dianggap sebagai salah satu pemeriksaan yang penting. Hal ini karena keterlibatan banyak gen dalam patofisiologi ASD.[2]

Pemeriksaan genetik sebaiknya hanya digunakan untuk mengkonfirmasi diagnosis dan bukan sebagai metode penegakan diagnosis. Pemeriksaan ini penting terutama untuk konfirmasi kecurigaan adanya sindrom lain sebagai komorbid ASD.[16,17]

Pemeriksaan genetik yang bisa dilakukan pada pasien dengan ASD antara lain adalah *chromosomal microarray analysis* (CMA), *exome sequencing* (ES), atau *FMR1 CGG repeat analysis*. [18]

Indikasi untuk dilakukan pemeriksaan genetik adalah:

- Ada saudara kandung atau anggota keluarga lain yang menderita ASD
- Ada riwayat anggota keluarga yang mempunyai perubahan genetik terkait ASD dari pemeriksaan genetik sebelumnya
- Terdapat banyak riwayat ASD dalam keluarga
- Elektroensefalografi (EEG) dan Audiometri

Patofisiologi ASD diperkirakan melibatkan gangguan perkembangan berbagai regio otak dan proses mielinasi. Hal ini menjadi alasan kenapa pemeriksaan EEG boleh dilakukan pada anak dengan ASD.

Pemeriksaan EEG seringkali menunjukkan adanya hipo atau hiperaktivitas pada area-area “sosial” otak yang mencakup *superior temporal sulcus* (STS), *middle and superior temporal gyri* (area Wernicke), *anterior cingulate cortex* (ACC), *fusiform gyrus/fusiform face area* (FFA), amygdala, *medial pre-frontal cortex* (mPFC), dan *inferior frontal gyrus* (area Broca).

Namun hasil EEG tersebut tidak patognomonis untuk ASD karena juga bisa ditemukan pada pasien dengan epilepsi. Pemeriksaan ini pada pasien dengan ASD bisa dilakukan untuk monitoring otak selama pasien mendapatkan intervensi perilaku sosial.[19]

Keterlambatan berbahasa pada bayi dan anak-anak juga bisa disebabkan oleh adanya gangguan pendengaran. Untuk menyingkirkan diagnosis banding ini, maka pemeriksaan audiometri perlu dilakukan. Pemeriksaan audiometri yang bisa dilakukan pada bayi dan anak-anak usia dibawah 5 tahun adalah *otoacoustic emissions* (OAE), *auditory brainstem*

response (ABR), atau *Brain Evoked Response Auditory* (BERA).[20]

- **Test Metabolik**

Pada anak dengan ASD sering ditemukan masalah metabolisme asam amino, karbohidrat, purin, peptide, mitokondria, dan asam lemak. Meskipun demikian pemeriksaan metabolik tidak disarankan sebagai pemeriksaan rutin karena hanya sebagian kecil saja pasien yang mengalami hal ini.[29,37]

- **Kriteria Diagnosis ASD**

Diagnosis ASD saat ini ditegakkan berdasarkan kriteria diagnosis terbaru dalam ICD 11 atau DSM 5. Dalam kriteria diagnosis terbaru, tidak ada lagi pembagian dalam diagnosisnya. Jenis-jenis autisme kriteria diagnosis sebelumnya dijadikan sebagai satu kriteria diagnosis dalam ICD 11 dan DSM 5, termasuk diagnosis sindrom Asperger dihilangkan dan digabungkan dengan diagnosis ASD.[1]

1. **Kriteria Diagnostik Berdasarkan DSM-5**
Untuk memenuhi kriteria diagnostik untuk ASD, maka anak harus mengalami defisit yang persisten dalam semua area komunikasi dan interaksi sosial (kriteria A) dan setidaknya dua kriteria perilaku repetitif (kriteria B).[7]

Kriteria A:

Defisit yang persisten dalam komunikasi dan interaksi sosial dalam konteks yang beragam atau multipel. Manifestasi dari defisit tersebut baik yang masih dialami maupun riwayat sebelumnya, sebagai berikut:

- Defisit dalam respon timbal balik sosial-emosional, mulai dari pendekatan sosial yang tidak normal dan kegagalan dalam komunikasi dua arah normal; sampai kehilangan minat, emosi, atau afek; kegagalan untuk memulai atau merespon interaksi sosial
- Defisit dalam perilaku komunikasi non verbal yang digunakan untuk interaksi sosial, mulai dari integrasi komunikasi

verbal dan non verbal yang buruk, abnormalitas dalam kontak mata dan bahasa tubuh, atau defisit dalam pemahaman dan penggunaan bahasa tubuh; ketidakmampuan menunjukkan ekspresi fasial dan komunikasi non verbal secara total

- Defisit dalam mengembangkan, mempertahankan, dan memahami hubungan, mulai dari kesulitan dalam menyesuaikan perilaku dengan konteks sosial; kesulitan dalam bermain imajinatif atau berteman; sampai ketiadaan minat untuk bermain dengan teman sebaya

Kriteria B:

Pola perilaku, minat, atau aktivitas yang terbatas dan repetitif yang bermanifestasi baik yang saat ini masih dialami maupun riwayat sebelumnya. Setidaknya terdapat 2 dari hal-hal berikut, yaitu:

- Pola gerakan motorik, minat, atau aktivitas yang stereotipik atau repetitif, misalnya gerakan motorik sederhana repetitif, menyusun mainan dengan cara tertentu, membalikkan objek, echolalia, frase-frase idiosinkratik
- Keinginan yang kuat untuk hal-hal yang seragam, mematuhi pola rutinitas yang kaku, atau pola perilaku ritualistik baik verbal maupun non verbal, misalnya distress yang berat akibat perubahan kecil, kesulitan transisi, pola pikir yang kaku, ritual yang kaku, keinginan untuk melewati rute atau konsumsi makanan yang selalu sama
- Minat yang sangat terfiksasi dan terbatas yang jelas tidak normal dalam hal intensitas atau fokus, misalnya kelekatan yang kuat dengan objek yang tidak biasa, minat yang sirkumferensial; berputar-putar di sekitar itu saja atau perseveratif
- Hiper atau hipo-reaktivitas terhadap input sensori atau minat yang tidak biasa terhadap aspek sensoris dari lingkungan, misalnya indifferen terhadap rasa sakit atau suhu, respon tidak wajar terhadap

suara atau tekstur tertentu, membaui atau menyentuh objek secara ekstensif, ketertarikan secara visual terhadap cahaya atau gerakan

Kriteria Lain:

Gejala harus muncul pada periode perkembangan awal. Namun mungkin tidak bermanifestasi sempurna sampai ada tekanan sosial yang melebihi kapasitas individu yang terbatas atau terhalang oleh strategi adaptif yang dipelajari kemudian.

Gejala-gejala yang muncul menimbulkan gangguan yang signifikan dalam hubungan sosial, okupasional, atau area fungsi penting lainnya

Gangguan-gangguan yang timbul tidak bisa dijelaskan oleh adanya disabilitas intelektual atau gangguan perkembangan global. Disabilitas intelektual sering ditemukan bersama dengan autisme, untuk menegaskan komorbiditas ini maka tingkat kemampuan komunikasi sosial harus berada dibawah dari tingkat perkembangan secara umum.

Kriteria Diagnosis Berdasarkan ICD 11

Menurut klasifikasi ICD-11 yang mulai diterapkan pada awal tahun 2022, ASD ditandai oleh adanya defisit yang persisten dari kemampuan untuk memulai dan mempertahankan interaksi dan komunikasi sosial dua arah; dan oleh adanya sejumlah pola perilaku, minat, atau aktivitas yang terbatas, repetitif, dan kaku yang jelas sebagai sesuatu yang atipikal atau berlebihan untuk umur individual dan dalam konteks sosial budaya.

Onset ASD biasanya dimulai pada masa perkembangan, biasanya pada masa kanak-kanak awal, tapi mungkin manifestasi gejala baru menjadi lebih jelas pada usia yang lebih tua, ketika kebutuhan sosial melebihi kapasitas yang terbatas.

Defisit yang terjadi menyebabkan gangguan yang cukup berat dalam fungsi personal,

keluarga, sosial, pendidikan, pekerjaan, atau area fungsi penting lainnya. Hal ini biasanya bersifat pervasif atau menyeluruh mengenai setiap aspek pada semua *setting*, meskipun bisa bervariasi berdasarkan konteks sosial, pendidikan, atau konteks lainnya.

ICD-11 kemudian membagi lagi ASD berdasarkan ada tidaknya perkembangan intelektual dan gangguan bahasa fungsional.[21]

5. Skrining Autism Spectrum Disorder (ASD)

The American Association for Children and Adolescent Psychiatry merekomendasikan skrining tumbuh kembang anak secara teratur pada usia 9, 18, 24, dan 30 bulan. Skrining untuk ASD direkomendasikan untuk dilakukan pada usia 18 dan 24 bulan atau bila orang tua maupun caregiver mengeluhkan kecurigaan ke arah ASD.

Instrumen yang bisa digunakan untuk ini dan telah divalidasi dalam bahasa Indonesia adalah *Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)*. [1,2,22] M-CHAT merupakan instrumen skrining dua tahap untuk menilai risiko ASD.

Pada hasil skrining yang positif atau jika ada kekhawatiran orang tua tentang kemungkinan adanya ASD pada anak, mengisyaratkan bahwa pasien mungkin memerlukan rujukan untuk evaluasi formal lanjutan. Instrumen ini telah diterjemahkan ke bahasa Indonesia dan telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

Contoh pertanyaan yang terdapat pada *Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)* tertera pada table 1.

Tabel 1. Kuesioner M-CHAT Berbahasa Indonesia

1.	Apakah anak Anda senang (menikmati) bila diayun-ayun, diguncang-guncang di atas kedua lutut Anda?	Ya	Tidak
2.	Apakah anak Anda tertarik untuk bermain dengan anak lain?	Ya	Tidak
3.	Apakah anak Anda suka memanjat benda-benda, misalnya tangga?	Ya	Tidak
4.	Apakah anak Anda senang bila diajak bermain cilukba atau petak umpet?	Ya	Tidak
5.	Apakah anak Anda pernah bermain pura-pura, misalnya berbicara menggunakan telepon atau merawat boneka-bonekanya atau bermain pura-pura lainnya?	Ya	Tidak
6.	Apakah anak Anda pernah menggunakan jari telunjuknya untuk menunjuk, untuk meminta sesuatu?	Ya	Tidak
7.	Apakah anak Anda pernah menggunakan jari telunjuknya untuk menunjuk, untuk menyatakan bahwa dia tertarik pada sesuatu?	Ya	Tidak
8.	Apakah anak Anda mampu bermain dengan menggunakan alat permainan kecil (seperti mobil-mobilan atau balok-balok), tidak sekedar dimasukkan ke dalam mulut, dimainkan tanpa tujuan atau dibuang-buang?	Ya	Tidak
9.	Apakah anak Anda pernah membawa benda-benda kepada Anda (orang tua) untuk menunjukkan sesuatu?	Ya	Tidak
10.	Apakah anak Anda pernah menatap mata Anda selama satu detik atau lebih?	Ya	Tidak
11.	Apakah anak Anda pernah tampak sangat sensitif terhadap suara, misalnya dengan cara menutup telinga, menangis, atau berteriak?	Ya	Tidak
12.	Apakah anak Anda tersenyum sebagai respon terhadap wajah Anda atau senyuman Anda?	Ya	Tidak
13.	Apakah anak Anda meniru Anda? Misalnya Anda membuka mulut pada saat Anda menyuapi makan anak Anda, apakah anak Anda menirukan?	Ya	Tidak
14.	Apakah anak Anda memberikan respons jika namanya dipanggil?	Ya	Tidak
15.	Jika Anda menunjuk ke suatu benda atau alat permainan, apakah anak Anda melihat ke arah benda yang Anda tunjuk tersebut?	Ya	Tidak
16.	Apakah anak Anda bisa berjalan?	Ya	Tidak
17.	Apakah anak Anda ikut melihat benda yang sedang Anda lihat?	Ya	Tidak
18.	Apakah anak Anda menggerakkan jari-jari tangannya dengan cara yang tidak biasa di dekat wajahnya?	Ya	Tidak
19.	Apakah anak Anda mencoba untuk menarik perhatian Anda terhadap kegiatan yang sedang dilakukannya?	Ya	Tidak
20.	Pernahkah Anda berpikir bahwa anak Anda tuli?	Ya	Tidak
21.	Apakah anak Anda memahami apa yang dikatakan orang?	Ya	Tidak
22.	Apakah anak Anda kadang-kadang menatap dengan tatapan kosong atau melihat sekitar ruangan (matanya mengembara) tanpa tujuan?	Ya	Tidak
23.	Apakah anak Anda melihat wajah Anda untuk mengetahui reaksi Anda pada saat dia sedang menghadapi sesuatu yang tidak biasa?	Ya	Tidak

Berikut adalah daftar respons gagal dari tiap pertanyaan M-CHAT. Huruf yang dicetak tebal adalah item kritis.

1. Tidak	5. Tidak	9. Tidak	13. Tidak	17. Tidak	21. Tidak
2. Tidak	6. Tidak	10. Tidak	14. Tidak	18. Ya	22. Ya
3. Tidak	7. Tidak	11. Ya	15. Tidak	19. Tidak	
4. Tidak	8. Tidak	12. Tidak	16. Tidak	20. Ya	23. Tidak

Sumber: Salim et al. Paediatrica Indonesiana. 2020.[22]

Hasil dianggap gagal bila terdapat 2 atau lebih item kritis gagal atau bila gagal 3 atau lebih pada item apa saja. Anak dengan hasil gagal harus dievaluasi lebih dalam dan dirujuk ke spesialis untuk evaluasi perkembangan lebih lanjut. Perlu diperhatikan bahwa tidak semua anak yang

gagal ketika skrining akan didiagnosis dengan *autism spectrum disorder* (ASD).

6. Diagnosis Banding

Diagnosis banding ASD adalah gangguan perkembangan atau keterlambatan perkembangan misalnya gangguan komunikasi sosial (*social communication disorder*) dan gangguan berbahasa spesifik, gangguan kognitif misalnya disabilitas intelektual, serta gangguan perilaku lain yang beronset pada masa kanak maupun remaja seperti ADHD dan *separation anxiety*. ASD juga harus didiagnosis banding dengan gangguan perilaku karena proses adaptasi di sekolah. Gangguan fisik yang menjadi diagnosis banding ASD adalah gangguan pendengaran dan gangguan berbahasa spesifik, misalnya disleksia. [1]

Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD)

Diagnosis banding yang pertama adalah *attention deficit and hyperactivity disorder* (ADHD). Gambaran ADHD mirip dengan ASD. Perbedaannya adalah pada ADHD anak mengalami perilaku hiperaktif pada hampir semua hal dan cenderung inatentif yaitu kesulitan memusatkan perhatian.

Sementara pada ASD hiperaktivitas muncul dalam bentuk perilaku-perilaku repetitif dan perhatiannya terpusat pada satu atau dua hal tertentu saja dan tidak mempertahankan lainnya.

Anak-anak dengan ADHD banyak bicara dengan berbagai macam ide dan cenderung suka menyela, sementara pada ASD anak biasanya akan banyak berbicara mengenai satu atau dua topik tertentu saja. ADHD juga bisa ditemukan sebagai gangguan komorbid pada ASD. [1,7]

Gangguan Berbahasa Spesifik

Diagnosis banding lainnya adalah gangguan berbahasa spesifik, misalnya gangguan berbahasa ekspresif, gangguan komunikasi sosial, gangguan fonologis serta mutisme

selektif. Gangguan-gangguan ini bisa dibedakan dari ASD dari adanya kemampuan interaksi sosial dan keinginan serta upaya untuk berbahasa atau berkomunikasi meskipun mengalami kesulitan.

Gangguan berbahasa ekspresif dan gangguan komunikasi sosial dibedakan dari ASD berdasarkan ada tidaknya perilaku repetitif dan minat yang terbatas. Anak-anak dengan gangguan fonologis dan mutisme selektif tidak mengalami gangguan perkembangan dini, seringkali masih mempunyai kemampuan komunikasi pada konteks dan situasi tertentu. Anak-anak dengan ASD umumnya tidak mempunyai keinginan untuk berkomunikasi.[1,7]

Disabilitas Intelektual atau Retardasi Mental

Gangguan lain yang menjadi diagnosis banding adalah disabilitas intelektual atau retardasi mental. Pada disabilitas intelektual tidak terdapat diskrepansi antara kemampuan interaksi sosial dan bahasa dengan usia perkembangannya, sementara pada ASD terdapat diskrepansi antara kemampuan interaksi sosial dan bahasa dengan usia perkembangannya.[7]

Skizofrenia

Skizofrenia yang beronset pada masa kanak juga bisa menyerupai ASD. Namun skizofrenia umumnya diawali dengan perkembangan yang normal atau hampir normal, disamping berkembangnya gejala khas pada skizofrenia yaitu waham dan halusinasi yang tidak ditemukan pada ASD.[7]

Gangguan Obsesif Kompulsif (OCD) dan Gangguan Tic

Perilaku repetitif, termasuk perilaku verbal repetitif, yang terdapat pada anak-anak dengan ASD bisa didiagnosis banding dengan gangguan obsesif kompulsif dan gangguan tic. Perbedaan dengan gangguan obsesif kompulsif adalah obsesif dan kecemasan yang mengikuti bila kompulsi

tidak dilakukan, dimana hal ini tidak ada pada ASD.

Gerakan atau perilaku verbal pada gangguan tic tidak bisa dikendalikan oleh pasien dan umumnya timbul pada kondisi-kondisi *stressful*, berbeda dengan pada ASD yang bisa sepenuhnya dikendalikan pasien.[1]

Fetal Alcohol Syndrome

Mirip dengan anak-anak dengan ASD, anak-anak dengan *Fetal alcohol syndrome* (FAS) mungkin memiliki defisit dalam keterampilan sosial dan neurobehavioral. Karakteristik pembeda yang utama adalah fitur wajah yang khas untuk FAS (yaitu fisura palpebra pendek, batas vermilion tipis, dan filtrum halus). Mikrosefali juga lebih sering terjadi pada anak-anak dengan FAS daripada ASD, mikrosefali tidak diperlukan untuk diagnosis FAS.[38]

Gangguan Pendengaran

Anak-anak dengan gangguan pendengaran biasanya memiliki interaksi sosial timbal balik yang normal, permainan yang imajinatif dan tatapan mata ke mata lawan bicara juga masih normal, dimana hal itu tidak ada pada anak-anak dengan ASD. Ekspresi wajah pada anak tunarungu juga berbeda dengan anak ASD, dan masih terlihat menunjukkan niat untuk berkomunikasi.[38]

VI. PENATALAKSANAAN

Tujuan dari penatalaksanaan *autism spectrum disorder* (ASD) adalah untuk memaksimalkan fungsi, mendorong anak menuju kemandirian dan meningkatkan kualitas hidup. Ini dapat dicapai dengan terapi non farmakologi seperti intervensi edukasional dan perilaku terstruktur, intervensi untuk komunikasi dan integrasi sensori serta terapi farmakologis seperti pemberian obat antipsikotik dan antidepresan (SSRI dan SNRI).[1]

Dalam penatalaksanaan ASD sebaiknya melibatkan tim multidisipliner yang terdiri dari dokter anak, psikiater, psikolog klinis, pendidik anak berkebutuhan khusus, ahli terapi okupasional, dan ahli terapi wicara. Tim ini terlibat mulai dari proses asesmen sampai perencanaan terapi.[1]

Modalitas terapi yang bisa diberikan mencakup berbagai pendekatan perilaku, psikososial, edukasional, dan farmakoterapi. Pilihan terapi yang akan digunakan disesuaikan dengan umur, tingkat perkembangan, dan kebutuhan pasien.[1,14]

1. Terapi Non Farmakologis

Terapi non farmakologis adalah pendekatan yang direkomendasikan untuk penanganan ASD. Terapi ini meliputi intervensi edukasional dan perilaku terstruktur, intervensi untuk komunikasi, asistensi edukasional dan integrasi sensori.

▪ Intervensi Edukasional dan Perilaku Terstruktur

Ada beberapa model yang bisa diterapkan untuk modalitas intervensi ini, yaitu:

Early Stage Denver Model:

Intervensi ini bertujuan untuk mempercepat perkembangan anak di semua domain. Target dari intervensi disusun berdasarkan asesmen mengenai perkembangan *skills*, perkembangan stress sosial-komunikatif, hubungan interpersonal, atensi dan motivasi sosial.[1,24]

▪ Applied Behavioral Analysis (ABA):

ABA adalah intervensi yang paling banyak digunakan pada pasien ASD anak maupun dewasa. Intervensi ini berfokus pada upaya memperbaiki perilaku-perilaku spesifik. Intervensi ini dimulai dari latihan-latihan khusus untuk keterampilan tertentu yang kemudian berlanjut ke keterampilan yang lebih kompleks.[1,24]

Keterampilan yang dilatih meliputi keterampilan sosial, komunikasi, kemampuan membaca, dan kemampuan

akademik. Pasien juga diajarkan kemampuan-kemampuan adaptif agar pasien mampu hidup mandiri, seperti menjaga hygiene, merawat diri, melakukan keterampilan domestik seperti bersih-bersih maupun menyiapkan makanan, dan bekerja.[1,24]

▪ Intervensi untuk Komunikasi

Metode intervensi yang paling banyak digunakan untuk hal ini adalah *picture exchange communication system* (PECS) yaitu sistem latihan berkomunikasi dengan perantara gambar, *social story* yaitu menjelaskan kepada anak dengan ASD mengenai situasi sosial tertentu dan membantu mereka berperilaku dan memberikan respon yang sesuai secara sosial, dan *social skills training* yaitu membantu anak dengan ASD belajar berperilaku yang tepat secara sosial di dunia nyata.[1]

▪ Asistensi Edukasional (Panduan Edukasional)

Metode yang digunakan disebut TEACHH (*Treatment and education of Autistic and related Communication-handicapped Children*). Tujuan utama dari TEACHH adalah membantu keterlibatan pasien dalam aktivitas, fleksibilitas, independensi, dan efikasi diri secara lebih bermakna.[1,24]

Kerangka kerja yang digunakan adalah organisasi materi fisik, jadwal individual, sistem pekerjaan atau aktivitas dan struktur visual dari materi yang digunakan untuk tugas dan aktivitas.

▪ Integrasi Sensori

Integrasi sensori adalah terapi okupasi untuk anak dengan ASD agar mereka bermain seperti anak lain. Terapi ini dilakukan dengan menempatkan anak dalam ruangan yang secara khusus didesain untuk menstimulasi semua panca indera anak. Terapi ini bertujuan untuk memperbaiki proses informasi sensorik di otak agar anak bisa berfungsi

secara adaptif dalam kehidupan sehari-hari.[1]

2. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis dapat digunakan untuk mengatasi komorbiditas atau psikiatri atau memberikan kontrol gejala tetapi tidak mengobati defisit neurologis. Obat-obat yang bisa digunakan dalam penanganan anak dengan ASD adalah obat antipsikotik, stimulant, antidepresan (SSRI dan SNRI), agonis alfa-2, antikonvulsan dan *mood stabilizer*, antiansietas dan benzodiazepine, serta obat tidur.[1]

Jenis dan kombinasi obat yang digunakan dilaporkan berbeda-beda di berbagai negara. Obat antipsikotik atipikal efektif digunakan untuk mengurangi iritabilitas, gerakan stereotipik dan hiperaktivitas. Obat antipsikotik yang direkomendasikan untuk ini adalah risperidone dan aripiprazole.[1,14]

Obat antidepresan SNRI (atomoxetine), stimulant (metilfenidat), dan agonis alfa-2 efektif dalam menurunkan gejala-gejala ADHD pada anak dengan ASD. Antidepresan SSRI bisa digunakan untuk mengurangi gerakan-gerakan stereotipik, namun efektivitasnya lebih rendah dibandingkan antipsikotik.[1]

Bukti efektivitas penggunaan obat-obat antikonvulsan, mood stabilizer, dan antiansietas masih lemah, sehingga belum direkomendasikan pada anak dengan ASD. Oksitosin juga sempat dilaporkan berpotensi menjadi terapi ASD, tetapi efektivitasnya masih membutuhkan bukti lebih lanjut.

VII. KOMPLIKASI

Autisme yang tidak diobati dapat menimbulkan beberapa komplikasi berikut:

- Sensitif dan marah pada lampu yang terang dan suara berisik, atau tidak dapat merespons panas, dingin, atau nyeri

- Kejang pada penderita autisme dengan epilepsi, karena epilepsi sering terjadi pada penderita autisme
- Masalah pada pencernaan
- Gangguan tidur

Gejala pada penderita autisme yang berkaitan dengan gangguan interaksi dan aktivitas sosial juga dapat berdampak pada kualitas hidupnya. Penderita dapat mengalami masalah seperti:

- Ketidakmampuan untuk hidup mandiri
- Gangguan mental, seperti stres, depresi, cemas, gangguan *mood*, dan perilaku impulsif
- Ketidakmampuan untuk mengikuti pelajaran
- Ketidakmampuan untuk menjalin hubungan sosial

VIII. PROGNOSIS

Prognosis *autism spectrum disorder* (ASD) tergantung pada kemampuan kognitif awal, tingkat keparahan gejala dan respon terhadap terapi. Penelitian menunjukkan bahwa ada pasien-pasien yang mengalami perbaikan sampai tidak lagi memenuhi kriteria diagnosis ASD, meskipun gangguan minimal tetap ada.

Beberapa faktor yang dikaitkan dengan prognosis yang kurang baik antara lain:

- Kurangnya perhatian bersama pada usia empat tahun
- Kurangnya kemampuan bicara pada usia lima tahun
- Intelligence quotient (IQ) <70
- Kejang atau kondisi medis atau perkembangan saraf komorbiditas lainnya
- Gejala ASD yang parah

IX. KESIMPULAN

Autisme merupakan salah satu jenis gangguan yang terdapat pada kelompok gangguan perkembangan pervasif, yang biasanya muncul sebelum usia tiga tahun. Gangguan ini mengakibatkan gangguan pada interaksi sosial, pola komunikasi, minat dan

gerakan yang terbatas, stereotipik dan diulang-ulang. Pada penelitian ini dukungan keluarga menjadi salah satu peran terpenting. Dukungan keluarga adalah sikap, tindakan dan penerimaan keluarga terhadap anggotanya. Anggota keluarga memandang bahwa orang yang bersifat mendukung selalu siap memberikan pertolongan dan bantuan jika diperlukan yaitu rasa aman, nyaman, cinta, empati, dukungan instrumental, informasi dan penilaian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek memberikan dukungan keluarga kepada anaknya yang mengidap gangguan autisme. Bentuk dukungan tersebut diantaranya ialah dukungan emosional, dukungan instrumental, dukungan informasi dan dukungan penilaian. Adapun bentuk dukungan emosional ialah berupa memberikan kasih sayang dimana anak tidak pernah mendapat pukulan dari orang tuanya serta sering mendapat sentuhan fisik berupa pelukan atau elusan, selain itu anak juga diberikan hadiah sebagai bentuk apresiasi orang tua kepada anak. Kemudian dukungan instrumental antara lain ialah menyediakan fasilitas belajar anak, orang tua memberikan alat music anak yang biasa digunakan dirumah untuk mendukung proses belajar anak. Selain itu mengatur waktu belajar anak agar anak tidak jenuh ataupun terlalu berlebihan disatu sisi. Dukungan yang selanjutnya ialah dukungan informasi, yaitu orang tua berusaha mencari informasi saat anak mulai di diagnosa autisme hingga sekarang, orang tua tidak pernah menyerah untuk melakukan apapun agar anaknya bisa sembuh dengan membawa anak ke Terapi.

Terapi yang dilakukan ialah terapi ABA, wicara dan perilaku. Selain membawa ke terapi anak juga di sekolahkan di sekolah yang khusus juga. Dukungan yang terakhir ialah dukungan penilaian yaitu memberikan sanksi hukuman. Anak juga diajarkan tentang benar dan salah jadi ketika anak salah maka orang tua memberikan hukuman agar anak tidak melakukan kesalahan yang sama secara berulang-ulang. Selain memberikan hukuman orang tua juga melakukan pengawasan terhadap anak saat belajar agar anak tidak melakukan hal-hal yang berbahaya ketika belajar ataupun saat mengalami tantrum orang tua bisa dengan sigap untuk menenangkan anak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Hyman SL, Levy SE, Myers SM. Identification, Evaluation, and Management of Children With Autism Spectrum Disorder. *Pediatrics*. 2020 Jan;145(1).
- [2]. Program Pencegahan dan Penanganan Anak dengan Gangguan Perkembangan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022;
- [3]. Syah Roni Amanullah A. Mengenal Anak Berkebutuhan Khusus: Tuna Grahita, Down Syndrom Dan Autisme. *J Almurtaja J Pendidik Islam Anak Usia Dini*. 2022;1(1):7–12.
- [4]. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. Autism spectrum disorder. *Lancet* [Internet]. 2018 Aug 11;392(10146):508–20. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
- [5]. Autism Spectrum Disorders. World Health Organization. 2019;
- [6]. Autisme D, Di A, Negeri SLB, Utara S. Gambaran faktor-faktor yang berhubungan dengan autisme anak di slb negeri autis sumatera utara. :513–21.
- [7]. Pangestu N, Fibriana AI. Faktor risiko kejadian autisme. *HIGEIA (Journal Public Heal Res Dev)*. 2017;1(2):141–50.