

# **Identifikasi gangguan Sektrum Autisme pada anak usia dini terhadap perkembangan dan pertumbuhan otak: Gejala, penyebab, serta cara penanganannya**

**Laila Nur Fitria**

Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
e-mail: fitriatjs@gmail.com

**Kata Kunci:**

anak usia dini; Spectrum; Autisme; pertumbuhan otak anak; Neuropsikologi

**Keywords:**

early childhood; Autism, Spectrum; child brain development; Neuropsychology

## **A B S T R A K**

Perkembangan serta pertumbuhan otak anak semasa bayi (*infancy*) berkembang sangat pesat dan cepat. Hal tersebut terbukti adanya fakta jika berat otak anak saat lahir masih sekitar 25% dari berat otak orang dewasa. Sedangkan pada usia dua tahun otak anak akan mengalami peningkatan cukup tajam yakni mencapai 75% dari berat otak orang dewasa. Itulah sebabnya masa kanak-kanak disebut dengan masa keemasan (*Golden Age*), karena rentang usia anak usia dini dalam masa tersebut manusia akan sangat mengalami perkembangan yang pesat. Namun, perkembangan beberapa otak anak yang mengalami gangguan spektrum autisme akan sangat berbeda pada umumnya. Gangguan spektrum autisme disorder merupakan suatu kondisi kelainan fungsi otak dengan saraf yang cukup kompleks sehingga mempengaruhi perilaku serta proses berfikir anak. Gangguan neurologis kompleks yang mempengaruhi fungsi otak karena dalam hal ini akan sulit menerima perintah terkait ekspresi, emosi, dan interaksi sosial. Selain itu, dalam hal ini pertumbuhan serta perkembangan anak akan sulit dalam menjalin hubungan sosial dengan lingkungan di sekitarnya. Gangguan tersebut juga sangat penting untuk diketahui sejak dini, agar anak mendapatkan penanganan serta deteksi sejak dini.

## **A B S T R A C T**

The development and growth of the child's brain during infancy (*infantation*) develops very rapidly and quickly. This is proven by the fact that the weight of a child's brain at birth is still about 25% of the weight of an adult's brain. Meanwhile, at the age of two, the child's brain will experience a sharp increase, reaching 75% of the weight of an adult's brain. That is why childhood is called the golden age, because in this period humans will experience rapid development. However, the development of some children's brains with autism spectrum disorder will be very different in general. Autism spectrum disorder is a condition of brain dysfunction with nerves that are complex enough to affect a child's behavior and thought processes. Complex neurological disorder that affects brain function because in this case it will be difficult to receive commands related to expression, emotion, and social interaction. In addition, in this case the growth and development of children will be difficult in establishing social relations with the surrounding environment. These disorders are also very important to know early on, so that children get treatment and early detection.

## **Pendahuluan**

Perkembangan otak manusia mulai dari bayi hingga dewasa nantinya akan sangat mengalami banyak pertumbuhan. Perkembangan otak bayi pada beberapa bulan pertama ketika lahir sebenarnya sudah sangat lengkap terbentuk. Namun dalam hal ini



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA license](#).

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

selanjutnya otak bayi akan mengalami proses kematangan yang di dukung dengan adanya pemenuhan zat-zat gizi yang tepat. Fakta menarik pada otak bayi yang baru lahir akan sangat memiliki banyak neuron hingga mencapai 100 triliun. Kemudian selama tahun pertama neuron tersebut akan saling berhubungan satu sama lainnya hingga kemudian akan menjadi triliunan sinapsis sebagai saluran anak dalam menangkap serta memahami lingkungan yang ada disekitarnya. Dan ketika usia bayi mencapai 12 bulan, otak bayi akan sangat membesar dua kali lipat daripada sebelumnya. Itulah mengapa, ukuran otak bayi lebih besar dibandingkan dengan ukuran otak orang dewasa. Seketika dalam waktu singkat, akan ada banyak koneksi saraf yang terbentuk dimana akan banyak hal yang diterima anak dari lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, perkembangan serta pertumbuhan otak anak juga harus sangat diperhatikan ketika masih dalam kandungan hingga lahir ke dunia.

Namun dalam hal ini berbeda ketika pada masa kanak-kanak terjadi gangguan perkembangan otak yang disebut dengan gangguan spektrum autisme (*spektrum autisme disorder*). Istilah autisme diperkenalkan oleh Leo Kanner tahun 1943 hingga akhirnya menjadi perhatian di Indonesia sejak 1-2 dekade terakhir. Sekitar sejumlah 43% dari penyandangnya mempunyai kelainan pada lobus parietalis otaknya yang menyebabkan anak tidak mempedulikan lingkungannya(Indah, 2011). Dimana gangguan penyakit tersebut adalah suatu kondisiperkembangan pada otak yang akan sangat berdampak pada kemampuan komunikasi serta interaksi social anak. Gangguan ini pula dapat menyebabkan tumbuh kembang anak akan sulit menjalin komunikasi dan hubungan social dengan oranglain seperti di sekolah, di lingkungan rumah, dan lain sebagainya. Kendati demikian, gangguan spektrum autisme ini akan tampak ketika masa kanak-kanak, namun pada umumnya anak akan tumbuh secara normal meskipun terkena gangguan tersebut pada tahun pertamanya. Anak pengidap gangguan spektrum autisme muncul antara sekitar usia 18 dan 24 bulan. Gangguan penyakit autisme ini juga gangguan perkembangan yang akan dialami anak seumur hidup. Namun, seiring dengan perawatan serta pengobatan yang rutin oada anak, maka akan berkurang pula gejala/ dampak yang dirasakan. Selain itu pula, untuk mengurangi angka jumlah kasus penyakit gangguan spektrum autisme ini pada anak.

Perlu diketahui di Indonesia sendiri kita dapat menemukan jumlah/ angka kasus permasalahan gangguan penyakit spektrum autisme teutama pada anak usia dini. Dimana telah banyak diungkap penelitian yang menyatakan gejala serta penyebab dari gangguan penyakit tersebut (Sheila Maria Belgis Putri Affiza, 2022). Kemudian, tak sedikit pula pakar ahli yang melakukan penelitian untuk membuktikan serta mengupas secara lebih mendalam serta detail dari penyebab, faktor, serta apa hal utama yang menjadi alasan banyaknya kasus gangguan autisme pada anak. Salah satu data penelitian tahun 2016 menyatakan bahwa dari jumlah total 64 anak autisme yang diobservasi secara lebih dalam serta diteliti lebih lanjut, jumlah terbanyak dari angka tersebut adalah 30 anak(Eni, 1967). Fakta lainnya juga ditemukan bahwa pada dasanya angka anak laki-laki yang mengalami autisme lebih besar dari anak perempuan yaknianatara (59,6%) hingga (40,4%) (Kandouw et al., 2018). gangguan spektrum autisme (CDC, 2020). Berdasarkan data lainnya dari Badan Pusat Statistik saat ini di Indonesia dinyatakan terdapat sekitar 270,2 juta dengan perbandingan pertumbuhan anak autis sekitar 3,2 juta anak (Indiyana et al., 2021). Kemudian, Pusat Data Statistik

Sekolah Luar Biasa mencatat jumlah siswa autis di Indonesia pada tahun 2019 pada angka sebanyak 144.102 siswa. Namun, angka tersebut lebih naik daripada jumlah sebelumnya yakni tercatat sebanyak 133.826 siswa autis di Indonesia pada tahun 2018 (Labola, 2018).

Jika kita menelusuri lebih jauh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan serta mencata prevalensi autisme di Indonesia mengalami peningkatan yang sangat jauh dan luar biasa. Kenaikan tersebut dapat dikatakan dari jumlah 1 per 1000 penduduk menjadi 8 per 1000 penduduk serta melampaui rata-rata dunia yakni 6 per 1000 dari jumlah penduduk. Sejalan dengan hal tersebut, UNESCO juga menyatakan bahwa pada tahun 2010, diperkirakan jumlah gangguan autisme pada anak di Indonesia mencapai 112 ribu paa rentang usia 5-19 tahun (Maria Dimova & Stirk, 2019). Penelitian lainnya juga mengatakan bahwa pengidapgangguan spektrum autism ini didunia diperkirakan antara 1 dari 150 anak adalah penyandang spektrum autism/ kurang lebih pada angka sejumlah 37.000.000 juta anak. Jika dibandingkan gangguan spektrum autism merupakan kasus gangguan yang paling banyak terjadi pada anak, dan kasusnya lebih tinggi dibandingkan gangguan penyakit lainnya seperti down syndrome,kanker, dan lain sebagainya. Selain itu pula, gangguan penyakit ini tidak disebabkan oleh suatu hal yang berhubungan dengan suku, ras, agama, ataupun stratifikasi kelas ekonomi dari suatu orang yang mengidapnya (Indriyana et al., 2021).

Berdasarkan jumlah angka kasus/ presentase dari permasalahan pengidap gangguan spektrum autisme anak di Indonesia dari setiap tahunnya. Dari data akumulasi tersebut kita dapat mengambil kesimpulan bahwa masih sangat cukup besar angka kasus penyakit gangguan autism pada anak yang sangat perlu diperhatikan agar tidak berpengaruh dengan proses pertumbuhan serta perkembangan anak seusianya. Selain itu pula, anak pengidap autisme ini pula berpengaruh pada perkembangan neurobiologisnya terutama pada otak. Dimana hal tersebut akan sangat memberikan dampak bagi kehidupan untuk social di lingkungan sekitarnya. Dengan begitu, adanya artikel ini bermaksud untuk menganalisis bagaimana penyebab, gejala, ataupun pengaruhnya serta solusi bagi anak usia dini yang mengalami gangguan spektrum autisme.

Metode pengambilan data yang dilakukan pada penulisan artikel ini melalui kajian literatur (pustaka). Kajian literatur dapat diartikan sebagai suatu metode pengolahan data secara aktif berupa pengumpulan data pustaka, membaca secara menyeluruh serta melakukan pencatatan, serta mengelola literatur penelitian. Data ataupun teori harus berdasar pada sumber yang valid, jelas, dan dapat dibuktikan dengan fakta yang terjadi pada umumnya.

Kemudian berdasarkan hal tersebut untuk mendukung serta menggali data penelitian ini, diambil dari beberapa teori/ rujukan dari penelitian terdahulu dimana pengembangan serta permasalahan yang diangkat/ sedang dibahas pada pembahasan ini. Teori yang dikutip penulis dari beberapa jurnal penelitian mendeskripsikan mengenai persoalan penyakit gangguan spektrum autisme, dimana gangguan penyakit ini mengenai gangguan keterlambatan/ perkembangan yang pasif dalam berbagai aspek kognitif, bahasa, perilaku, serta interaksi sosialnya. Dalam hal ini pula, penulis ingin mengetahui faktor utama dari gangguan autisme tersebut pada anak usia dini.

Penyusunan artikel ini memiliki alur, khususnya yang pertama adalah mengumpulkan beberapa penelitian, baik teori data/literatur yang berikatan. Kedua, membaca secara keseluruhan serta kompleks, menyimpan, dan menganalisis teori penelitian yang telah saya kutip dari penelitian sebelumnya oleh orang lain. Ketiga, menyertakan kutipan dari artikel yang penulis gunakan sebagai bahan penelitian. Kemudian dengan menuliskan teori-teori pendukung dari artikel yang telah dibaca, didukung dengan teori-teori yang menjelaskan dari sudut pandang hasil dari pandangan sendiri.

## Pembahasan

ASD (*Autisme Spectrum Disorder*) ini merupakan suatu gangguan yang terjadi pada perkembangan system saraf dari seseorang yang dialami sejak lahir ataupun pada masa kanak-kanak. Salah satu karakteristik yang sangat menonjol dari anak yang mengalami gangguan tersebut adalah anak akan sangat kesulitan ketika membangun hubungan socialnya dengan orang lain (A, 2013). Hal tersebut terlihat dari bagaimana cara anak dalam berkomunikasi, baik secara verbal maupun non verbal. Dalam hal ini pula, anak juga akan sulit memahami emosi serta perasaan yang dirasakan orang lain disekitarnya. Di setiap negara sendiri juga selalu mencatat upgrade jumlah anak yang mengalami gangguan spectrum autism untuk mengontrol peningkatannya. Dalam hal ini Centers for Disease and Prevention (CDC) menemukan bahwa sekitar 1 persen dari anak-anak yang berusia 8 tahun di Amerika Serikat pasti memenuhi kriteria pengidap gangguan autisme, yang artinya hanya untuk anak yang berusia 8 tahun sudah terdapat sekitar 40.000 anak yang mengalami gangguan autisme (Daulay, 2017).

Anak yang mengidap gangguan spektrum autisme ada kalanya juga ada suatu bentuk tingkah lakunya yang khas dimana anak akan tidak bisa mengendalikan luapan emosinya yang berkaitan dengan perasaan/ yang selama ini kita kenal dengan perilaku tantrum. Seluruh kekurangan tersebut yang sering membatasi anak dalam melakukan apapun kegiatan. Mengapa demikian, karena kesulitan dalam hubungan social dan interaksi ini merupakan salah satu hal yang tampak dari mereka (Wicaksana & Rachman, 2018). Pada umumnya anak-anak yang mengalami gangguan spektrum autisme ini sering tidak menunjukkan perkembangan serta progress yang diharapkan dari ketrampilan dan interaksi social awalnya.(Feri, 2009) Mereka cenderung menghindar dari kehidupan sosialnya,, tidak peduli secara social serta canggung. Anak yang mengidap spektrum autisme ini akan mengeluarkan reaksi dengan mengamuk/ melarikan diri dari orang-orang di sekitar lingkungannya. Tak jarang juga orang yang mencoba menghindari anak pengidap gangguan spektrum autisme ini karena di anggap mengganggu dengan keberadaannya (Damarwulan, 2002).

Interpretasi lainnya dari gangguan spektrum autisme ini adalah gangguan yang terjadi dimana perkembangan neurobiologis yang sangat kompleks/ berat dalam kehidupan yang cukup Panjang, meliputi gangguan pada aspek social, komunikasi, dan bahasa serta gangguan emosi hingga persepsi sensori bahkan sampai pada aspek motoriknya. Gejala autisme juga sering kali muncul pada usia sebelum 3 tahun. Dapat dikatakan juga dalam definisi lainnya autisme merupakan suatu gangguan yang ditandai dengan perkembangan pervasif menyeluruh dimana hal tersebut mengganggu fungsi

kognitif, emosi serta psikomotik pada anak. Oleh karenanya, dalam hal ini bisa dikatakan pula sebagai gangguan neurobiologs yang menyertai beberapa masalah misalnya seperti autoimunitas, gangguan pencernaan, dybiosis pada usus, gangguan integrase sensori serta ketidakseimbangan susunan asam amino (A, 2013). Memang yang dapat kita lihat secara jelas dari gangguan autisme ini ketidakmampuan berkomunikasi dengan oranglain karena gangguan berbahasa yang ditunjukkan dengan penguasaan kalimat/kata yang terbata-bata serta kalimat yang tertunda.

Teori lain juga menyebutkan bahwa spectrum autisme disorder (ASD) ini adalah suatu kondisi dimana satu set perkembangan saraf yang heterogen, yang dicirikan pada perbedaan awal dalam komunikasi social serta perilaku dan minat berulang yang sangat terbatas. Perilaku deifisitnya ditandai dengan adanya gangguan bicara, perilaku social yang kurang sesuai. Hingga deficit sensorinya dikira tuli. Ketika bermain sering tidak benar sesuai aturan, emosi yang meluap, seperti halnya tertawa tanpa sebab serta menangis tanpa sebab. hal ini memberikan gambaran bahwa pengidap autisme ini memiliki keterbatasan dalam berfikir, yang berarti mereka tidak mampu serta mengendalikan keterbatasan dalam berfikir.

Gangguan spektrum autisme ini sebenarnya bukan lagi suatu istilah yang asing terdengar bagi khalayak masyarakat. Istilah gangguan penyakit tersebut sudah dikenal sejak 60 tahun yang lalu dimana gangguan ini adalah salah satu faktor penghambat pertumbuhan serta perkembangan pada anak-anak. Di Indonesia sendiri sesuai dengan presentase angka jumlah pengidap spektrum autisme ini baru mencuat kembali kurang lebih dalam kurun waktu tiga tahun terakhir (Massaro, 2005). Banyak para ahli pakar pun yang terfokus untuk menyelesaikan serta mengatasi gangguan spektrum autisme ini. Namun, sayangnya meskipun di negara maju pula belum ditemukan bagaimana, serta terapi, atau obat-obatan yang bisa menjamin tidak adanya efek samping setelah penggunaannya. Gangguan spektrum autisme ini pula tidak dapat disembuhkan dan hanya dapat ditanggulangi secara simtomik (Indah, n.d.).

Secara umum memang dikatakan bahwa pengidap gangguan spektrum autisme ini terdapat permasalahan neurologisnya yang sangat mempengaruhi serta memperlambat stimuli, pikiran, persepsi, dan perhatiannya hingga pada perilakunya. Istilah spektrum autisme/ yang di beri nama *Autism Spectrum Disorder* (ASD) dikarenakan banyak serta beragam variasi pengidapnya Pada faktanya, ketika dibandingkan antara dua anak yang sama-sama didiagnosa serta pengidap autisme. (Maulidina, 2019). Mereka dapat menunjukkan perilaku dan kemampuan yang tidak sama meskipun mengidap gangguan yang sama. Masing-masing dari mereka memiliki kemampuan, simtoma, serta kesulitan yang unik baik dalam hal berkomunikasi, berperilaku, dan ketrampilan sosialnya. (Indah, n.d.).

Selain itu pula, dalam hal ini anak pengidap gangguan spektrum autisme ini sering halnya mereka tidak responsive terhadap lingkungan serta mereka kaku dengan rutinitas/ kebiasaan yang mereka hadapi. Mereka akan marah apabila terdapat perubahan/ kondisi lingkungan yang tidak biasa dengannya. Terdapat dua kategori spektrum autisme yakni perilaku eksesif (berlebihan) serta perilaku deficit (kekurangan) (Nurma, Rizkiya, 2016). Dimana terdapat beberapa hal yang termasuk perilaku eksesif diantaranya tantrum, hiperktif, menggigit, mencakar, memukul, dan lain sebagainya.

Sedangkan jika perilaku deficit ini terdiri dari beberapa hal seperti gangguan bicara, perilaku social yang kurang sesuai dan yang lainnya. Selain itu pula, jika deficit sensoris seringkali dikira tuli, misalnya tertawa tanpa ada sebab, menangis ketika sedang tidak sedih, dan melamun.

Menurut Gayatri Pamoedji (2007) ia menyatakan bahwa penyebab anak yang mengalami gangguan perkembangan spektrum autisme ini disebabakan oleh beberapa hal, namun pada fungsi susunannya menyerang pada bagian otak/ neorobiologis. Hingga saat ini, masih terus dilakukan penelitian, observasi/ pengamatan secara lebih lanjut oleh para pakar ahli untuk mengetahui seberapa jauh penyebabnya. Meskipun ditemukan beberapa penyebab yang pada umumnya dikemukakan seperti factor genetic, keracunan logam berat, vaksinasi, populasi, hingga komplikasi sebelum dan sesudah melahirkan juga disebut sebagai faktor penyebab dari terjadinya gangguan spektrum autisme.

Lebih lanjut para pakar ahli juga memberikan diagnose dan penyebab mengenai penyakit spektrum autisme pada anak diantaranya seperti konsumsi obat pada ibu menyusui. Hal tersebut memberikan efek samping yang buruk pada bayinya serta mengurangi jumlah produksi ASI. Meskipun yang dikonsumsi hanya obat migrain seperti ergotamine atau sejenis lainnya.(Indah, 2018) Factor kandungan (prenatal) juga salah satu faktor penyebab terjadinya gangguan penyakit spectrum autisme pada anak, dimana apabila ketika dalam kandungan terdapat virus yang menyerang seperti pada trimester pertama yakni syndrome rubella, toxoplasmosis, candida, dan lain sebagainya. Selain itu, faktor kelahiran juga bisa menjadi penyebab anak mengidap spektrum autisme ketika bayi yang lahir dengan keadaan berat badan yang rendah , premature, hingga terlalu lama dalam kandungan (9 bulan ke atas) beresiko sekali terkena spektrum autisme.

Factor genetika juga sering disebut sebagai faktor utama anak mengalami gangguan penyakit spectrum autisme dimana banyak kasus yang ditemukan sejumlah dua puluh gen yang terkait dengan gangguan autisme yang muncul karena kombinasi faktor banyak gen. Tak hanya itu, peradangan pada dinding usus dengan memiliki pencernaan yang buruk serta adanya virus juga menyebabkan terjadinya gangguan tersebut. Nah, keracunan logam berat juga menjadi salah satu faktornya dimana karena adanya sekresi pada logam berat maka pada tubuh nantinya akan mengalami gangguan secara genetis.beberapa contoh dari logam berat seperti halnya arsetik (As), antimony (Sb), Cadmium (Cd), air raksa (Hg), dan timbale (Pb) yang merupakan racun yang sangat kuat(Purnomo agus, 2007). Dan dalam hal ini, faktor makanan juga sangat berpengaruh dan berbahaya apabila terdapat kandungan yang tidak aman untuk dikonsumsi. Misalnya jika terdapat pestisida/ bahan kimia lainnya yang membahayakan bagi anak/ orang dewasa. Maka hal itulah juga menjadi faktor penyebab terjadinya spectrum autisme karena bahan kimia yang dibiarkan akan mengganggu fungsi gen pada saraf pusat (Maisaroh, 2018). Lalu para ahli juga menyatakan bahwa penyebab autisme itu sendiri dari adanya babit autism dimana babit tersebut sudah ada jauh sebelum bayi lahir ke dunia dan sebelum adanya vaksinasi.

Analisa yang dilakukan oleh dokter dalam mendiagnosis seorang anak yang mengalami gangguan spectrum autisme disorder ini harus dinyatakan serta dicocokkan

dengan gejala-gejala yang biasanya/pada umumnya dirasakan oleh anak sebagai pertanda bahwa anak tersebut mengalami gangguan spectrum autisme. Gejala-gejala tersebut yang terjadi pada anak yang mengalami gangguan komunikasi dimana suatu kecenderungan serta hambatan dalam kurangnya kemampuan anak untuk mengekspresikan dirinya sendiri, sulit dalam memahami serta bertanya, bahkan bicaranya yang kurang cakap. Gelaja lainnya yakni gangguan perilaku, dimana dalam hal ini perilaku stereotip/ yang khas seoerti halnya mengepakkan tangan, berjinjit-jinjit, melompat, menyukai hal-hal/ benda yang berputar, hingga obsesinya pada benda yang tidak wajar serta bentuk masalah perilaku anak yang tidak sesuai dengan usianya. Kemudian terdapat pula gejala gangguan interaksi yakni ketidakmauan/ keengganan anak dalam berinteraksi dengan anak sebaya yang sesuai dengan umurnya, dimana mereka seringkali merasa terganggu dengan kehadiran oranglain disekitarnya dan lebih senang hidup menyendir (Suteja, 2014).

Berbicara mengenai perkembangan serta pertumbuhan pada anak yang mengalami gangguan spektrum autisme akan sangat berbeda dengan anak seusianya pada umumnya. Dimana ketika usia bayi saat lahir, ukuran berat otaknya kurang lebih 350 gram; kemudia pada umur tiga bulan lebih akan mengalami peningkatan sebanyak 500 gram; pada umur satu tahun kurang lebih ukurannya menjadi sebanyak 700 gram; hingga anak berusia dua tahun akan meningkat lagi menjadi 900 gram sampai halnya anak berusia lima tahun akan meningkat menjadi 1100 gram. Oleh karena itu, seringkali banyak yang mengatakan bahwa berat otak anak lebih besar dari ukuran otak orang dewasa yang kurang lebih berukuran 1300 gram. Dalam hal ini, kita sudah dapat melihat bahwa pertumbuhan otak pada anak sangatlah cepat terlebih pada dua tahun pertamanya. Dalam dua tahun pertama anak, neuron-neuron yang masih ada akan dapat membelah diri, namun setelah umur dua tahun sel otak tidak dapat melakukan seperti pada hal yang sebelumnya yakni mitosis lagi.

Berbeda halnya dengan anak yang mengalami spectrum autisme dengan perkembangan anak yang normal terlebih utamanya pada neuroanataomi anak. Penelitian yang terbaru khususnya yang berkaitan dengan neuroanatomis pada anak yang mengidap gangguan autism akan adanya kelainan pada anatomi maupun pada bio kimiawi dalam otak. Gangguan perkembangan saraf awal pada anak yang mengalami autisme ditandai dengan adanya peningkatan volume otak. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hazlett Poe dan Gerig (200%) mereka menyatakan bahwa terdapat pembesaran otak anak sebesar 5% dalam dua tahun usia anak autism, kemudian dilakukan pengukuran kembali dan hasilnya tidak terdapat peningkatan secara signifikan. Dari beberapa penlitian yang menyebutkan juga bahwa setiap anak autism memiliki hamper semua struktur pada otak. Akan tetapi, kelainan yang paling konsisten ialah pada otak kecil (cerebellum) (Ida Aulia, 2019). Dimana berkangnya sel purkinye pada otak kecil dapat merangsang pertumbuhan akson, blia dan myelin sehingga terjadi pertumbuhan otak yang abnormal ataupun sebaliknya.

Penelitian yang dilakukan Donders dan Hunter (2010) dalam bukunya *Principles and Practice of Lifespan Developmental Neuropsychology*, mereka menjelaskan bahwa volume dari keseluruhan otak seperti halnya pada area lobus frontalis, lobus temporalis, dan lobus parietalis pada anak spectrum autisme mengalami peningkatan secara

signifikan yakni antara 3.4% dan 9.0%. Serupa dengan hal tersebut terdapat pula penelitian yang dilakukan oleh Shen, Nordahl, dan Young (2013) mereka menyatakan bahwa terdapat peningkatan volume otak awal anak autis disebabkan oleh jaringan yang berbeda dalam jumlah cerebrospinal fluid (CSF), yang artinya yakni pada bayi yang mengalami gejala spectrum autisme akan memiliki cairan ekstra (CSF) yang berlebihan pada usia 6-9 bulan, dan akan bertambah banyak ketika anak terdiagnosa pada usia 24 bulan atau lebih. Dalam hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa dari hampir keseluruhan area lobus mengalami peningkatan volume ditambah lagi dengan cairan yang berlebih dalam otak (cerebrospinal fluid), sehingga hal tersebut juga berpengaruh pada volume otak anak autis juga mengalami peningkatan dan berdampak pada tidak berfungsinya masing-masing area di bagian otak yang terkena sehingga berpengaruh pada ketidaknormalan perkembangan anak yang mengidap spectrum autisme.

Oleh karena itu, dalam hal ini pula banyak jenis terapi yang dilakukan dalam rangka mengurangi masalah pengidap spectrum autism ini yakni dengan berbagai cara seperti halnya terapi edukasi, terapi perilaku, terapi wicara, terapi okupasi/ fisik, sensori integrase, auditory integration training, irtvensi keluarga dan lain sebagainya. Dalam hal ini pula, anak yang mengalami spectrum austisme disorder ini juga harus mendapatkan penanganan serta kasih saying yang dapat memberikan anak rasa percaya pada oranglain terutama dalam hal berkomunikasi. Dimana anak perlu berinteraksi dengan teman sebayanya agar saling memiliki serta menjalani dunia yang sama.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan dari paparan pembahasan diatas mengenai gangguan yang dialami anak usia dini yakni spectrum autisme dimana merupakan suatu gangguan gangguan perkembangan yang akan dialami seumur hidup. Namun, dengan perawatan dan terapi rutin sejak dini, anak dapat hidup lebih mandiri dan menyesuaikan diri di lingkungan social. Istilah autisme itu sendiri dalam dunia medis merupakan suatu kondisi kelainan fungsi otak dengan saraf yang cukup kompleks sehingga mempengaruhi perilaku serta proses berfikir anak. Gangguan neurologis kompleks yang mempengaruhi fungsi otak karena dalam hal ini akan sulit menerima perintah terkait ekspresi, emosi, dan interaksi social. Pada kondisi anak akan merasa kesulitan dalam mengendalikan impuls, serta adanya hambatan dan perilaku dan tidak mudah dalam berinteraksi dengan oranglain disekitarnya terutama teman sebayanya. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan anak mengalami ADHD seperti faktor utama yang menjadi penyebab anak terkena ADHD yakni berdasarkan faktor genetik (faktor keturunan), Pola makanan ibu saat mengandung anaknya, keracunan bahan kimia berbahaya, konsumsi makanan ketika ibu hamil mengandung itu juga berpengaruh dan lain sebagainya.

Selain itu terdapat juga beberapa cara mengatasi/ penanganan bagi anak banyak jenis terapi yang dilakukan dalam rangka mengurangi masalah pengidap spectrum autism ini yakni dengan berbagai cara seperti halnya terapi edukasi, terapi perilaku, terapi wicara, terapi okupasi/ fisik, sensori integrase, auditory integration training, irtvensi keluarga dan lain sebagainya. Pengawasan yang dilakukan orangtua adalah dengan selalu memperhatikan pertumbuhan serta perkembangan anak dalam kegiatannya. Selain itu, dalam hal ini orangtua harus selalu memberikan dukungan

kepada anak untuk terus percaya diri ketika berinteraksi dengan teman seusianya. Berikut adalah beberapa hal untuk melakukan pendampingan terhadap anak yang terkena spectrum autism:

1. Peran orangtua dalam ini adalah memberikan suatu bentuk perhatian khusus, kasih sayang serta mengarahkan anak agar dapat sesuai dengan optimalisasi pertumbuhan serta perkembangan anak.
2. Guru juga merupakan salah satu support anak ASD dalam menghadapi lingkungan sekitarnya khususnya lingkungan belajar anak. Dimana dalam hal ini guru diharapkan mampu memahami karakteristik anak serta membangun kerjasama bersama orangtua dalam meningkatkan rasa percaya diri pada anak untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain. Dan melindungi ketika ada teman yang tidak suka dengan kehadirannya.

## Daftar Pustaka

- Daulay, N.-. (2017). Struktur Otak dan Keberfungsianya pada Anak dengan Gangguan Spektrum Autis: Kajian Neuropsikologi. *Buletin Psikologi*, 25(1), 11–25.  
<https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.25163>
- Eni. (1967). Specttrum autisme anak. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi, 5–24.
- Indah, R. N. (2018). Potret perjalanan pengentasan individu autisme.  
<http://repository.uin-malang.ac.id/3753/>
- Indriyana, A., Dwilestari, R., & Utami, P. (2021). Hubungan antara parental awareness dengan kemandirian adl (activity daily living) pada anak autis di slb ypac prof. Dr. Soeharsono surakarta. 001.
- Kandouw, G. L., Dundu, A., & Elim, C. (2018). Deteksi Dini Anak Gangguan Spektrum Autisme dan Interaksinya dengan Orang Tua dan Saudara Kandung. *E-CliniC*, 6(1).  
<https://doi.org/10.35790/ecl.6.1.2018.19504>
- Labola, Y. A. (2018). Data Anak Autism Belum Akurat. *ResearchGate*, 1(1), 1–6.  
<https://www.researchgate.net/publication/329092028>
- Maisaroh, F. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Diet Autisme Dengan Frekuensi Konsumsi Gluten Dan Casein Pada Anak Autis Di Yayasan Talenta Semarang. *Unimus*, 7–27. <http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/2712>
- Massaro, T. M. (2005). peimplementasian uji gejalan spectrum autisme. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 12 Suppl 1(9), 1–29.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049%0Ahttp://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21918515%0Ahttp://www.cabi.org/cabbooks/ebook/20083217094>
- Maulidina, H. (2019). Aplikasi Android untuk Mendukung Kemampuan Berbahasa arab anak autis : Telaah Kajian Autistic Innovative Assistant. *Respository UIN-Malang*, 2, 1–13.
- Nurma, Rizkiya, H. (2016). Diagnosis Dini Gangguan Spektrum Autisme Pada Anak Dengan Penerapan Fuzzy Inference System Tsukamoto. *Respository UIN-Malang*.
- Sheila Maria Belgis Putri Affiza. (2022). Pemanfaatan Komunitas Vitrual dalam

- Komunikasi Pembangunan. 3, ג' (8.5.2017), 2005–2003.
- Suteja, J. (2014). Bentuk Dan Metode Terapi Terhadap Anak Autisme Akibat Bentukan Perilaku Sosial. *Jurnal Edueksos*, III(1), 119–133.
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Spectrum Autisme pada Anak. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27.  
<https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>