

## **Deteksi dini anak berkebutuhan khusus: autism dan hiperaktif**

**Fitri Hartanto, dr, SpA(K)**

Berkaitan dengan tema yang diangkat pada seminar ini yaitu meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak sejak dini dalam rangka mewujudkan keberlanjutan (*sustainability*) maka kita sebagai masyarakat pemberi pelayanan kesehatan harus lebih memahami apa yang disebut konsep deteksi dini, stimulasi dan intervensi pertumbuhan dan perkembangan seorang anak. Disetiap permasalahan pertumbuhan dan perkembangan seorang anak didalam masa emasnya (*golden periode*) apabila dilakukan deteksi dini maka intervensi lebih dini masalah tersebut dapat dilakukan sehingga dapat dicegah suatu gangguan atau setidaknya tidaknya gangguan yang terjadi tidak menjadi berat. Intervensi atau stimulasi menggunakan prinsip plastisitas otak yang optimal terjadi selama dalam periode emas masa kehidupan manusia dimana 80 persen pertumbuhan dan perkembangan sel otak diusia 0-3 tahun.

Plastisitas otak adalah kemampuan susunan saraf untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan atau kerusakan yang disebabkan oleh faktor eksternal atau internal. Penyesuaian dapat berupa perubahan anatomi (kemampuan sinap untuk regenerasi akson, atau memperluas permukaan dendrit), kemampuan neurokimia (peningkatan sintesa neurotransmitter atau peningkatan kepekaan sinaps), atau perubahan metabolik (peningkatan glukosa, oksigen) pada sel-sel neuron. Kemampuan tersebut karena pada bayi jumlah sel neuron, percabangan akson dan dendrit serta jumlah sinap pada awalnya jauh lebih banyak daripada dewasa. Struktur yang dimanfaatkan oleh bayi akan menetap selamanya bahkan berkembang menjadi rangkaian fungsional, tetapi bila tidak dimanfaatkan sejak bayi maka struktur tersebut akan mengalami eliminasi. Untuk itu diperlukan rangsangan yang terus menerus melalui berbagai sistem agar struktur yang masih ada dapat dioptimalkan untuk mengambil alih fungsi struktur yang rusak. Tetapi bilamana kerusakan luas atau terjadi dalam awal proses perkembangan maka jumlah struktur yang terbentuk tidak akan mencukupi untuk mengambil alih fungsi struktur yang rusak.

Perkembangan anak menggambarkan peningkatan kematangan fungsi individu, dan merupakan indikator penting dalam menilai kualitas hidup anak. Oleh karena itu perkembangan anak harus dipantau secara berkala. Bayi atau anak dengan risiko tinggi terjadinya penyimpangan perkembangan perlu mendapat prioritas, antara lain bayi prematur, berat lahir rendah, bayi dengan riwayat asfiksia, hiperbilirubinemia, infeksi intrapartum, ibu diabetes melitus, gemelli, pernah sakit berat, lingkungan yang tidak mendukung terpenuhinya pemenuhan kebutuhan dasar anak. Yang disebut sebagai bayi berisiko adalah bayi yang secara klinis belum menunjukkan hambatan perkembangan tetapi berpotensi untuk mengalami gangguan perkembangan. Faktor-faktor risiko tersebut diatas secara langsung atau tidak langsung dapat mengganggu perkembangan gerak, komunikasi, kognitif, emosi-sosial dan perilaku. Semakin banyak faktor risiko semakin banyak dan berat aspek perkembangan yang terganggu. Bentuk gangguan perkembangan yang tersering adalah : palsy serebral, retardasi psikomotor, gangguan penglihatan, pendengaran, gangguan bicara dan perilaku.

Deteksi dini merupakan upaya penjarangan yang dilaksanakan secara komprehensif untuk menemukan penyimpangan tumbuh kembang dan mengetahui serta mengenal faktor risiko (fisik, biomedik, psikososial) pada balita. Kegunaannya adalah untuk mengetahui penyimpangan tumbuh kembang balita secara dini, sehingga upaya pencegahan, upaya

intervensi dan upaya penyembuhan serta pemulihan dapat diberikan dengan indikasi yang jelas sedini mungkin pada masa-masa kritis proses tumbuh kembang. Upaya-upaya tersebut diberikan sesuai dengan umur perkembangan anak, dengan demikian dapat tercapai kondisi tumbuh kembang yang optimal. Upaya deteksi dini dapat dilaksanakan oleh tenaga profesional, kader dan orang tua atau anggota keluarga lainnya yang mampu dan terampil dalam melaksanakan deteksi dini. Kegiatan ini dapat dilakukan di pusat-pusat pelayanan kesehatan, di posyandu, di sekolah-sekolah dan di lingkungan rumah tangga.

Alat untuk deteksi dini berupa tes skrining yang telah distandardisasi untuk menjangkau anak yang mempunyai kelainan dari mereka yang normal. Tes skrining yang peka, dapat meramalkan keadaan anak dikemudian hari. Macam-macam tes skrining yang dapat digunakan ditingkat pelayanan primer melalui program pelayanan Stimulasi, Deteksi, Intervensi Dini Tumbuh Kembang (SDIDTK) Kementerian Kesehatan adalah:

- Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)
- Test Daya Lihat (TDL)
- Tes Daya Dengar (TDD)
- CHEKLIST FOR AUTISM IN TODDLERS (CHAT)
- Kuesioner Masalah Mental Emosional (KMME)
- Connors

Dalam makalah ini akan dibicarakan mengenai deteksi dini anak berkebutuhan khusus autisme dan hiperaktif dengan harapan sebagai tenaga kesehatan nantinya diharapkan dapat mengenal dan mendampingi anak dengan permasalahan tersebut.

Autisme merupakan gangguan neuropsikiatrik yang ditandai oleh gangguan sosial dan komunikasi, disertai dengan keterbatasan pola tingkah laku atau pengulangan tingkah laku dan perhatian. Kelainan perkembangan yang berhubungan dengan autisme ini akan muncul dalam waktu 3 tahun pertama anak dan akan menetap pada masa dewasa.

Istilah *autism spectrum disorders* (ASDs) saat ini dipergunakan untuk menyebutkan tiga dari lima gangguan perkembangan pervasif yang tercantum pada DSM IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*) dan ICD-10 (*International Classification of Diseases, Tenth Edition*): *autistic disorder*, *Asperger disorder* dan *PDD-NOS*.

Dalam beberapa tahun terakhir ini terjadi peningkatan angka kejadian autisme di seluruh dunia. Pada tahun 1996, prevalensi autisme hanya 4,5 per 10.000 anak berumur 8-10 tahun. Sampai saat ini jumlah pasti dari anak-anak autisme tidak diketahui. Survey terbaru mendapatkan bahwa prevalensi autisme diperkirakan 13 per 10.000, dengan rasio laki:perempuan adalah 4:1. Autisme terdapat pada semua lapisan masyarakat, etnik/ras, relegi, tingkat sosio-ekonomi serta geografi.

Sampai sekarang penyebab pasti dari autisme masih belum diketahui, dan telah banyak teori yang disampaikan untuk menjelaskan penyebab autisme. Sampai saat ini dinyatakan bahwa gangguan autisme merupakan akibat dari abnormalitas struktur dan fungsi otak. Pada beberapa penelitian terbukti bahwa kerusakan terjadi pada masa kehamilan yaitu kerusakan pada otak atau karena faktor genetik yang menghambat pertumbuhan otak yang normal. Faktor penyebab lain dari autisme adalah faktor prenatal (infeksi rubella, *cytomegalovirus*, sifilis, fenilketonuria, tuberosklerosis, *fragile X*), dan faktor pasca natal (spasme infantil, epilepsi

mioklonik, dan epilepsi lainnya, fenilketonuria, meningitis, ensefalitis). Beberapa faktor lingkungan telah diklaim berperan untuk terjadinya autisme dan penting untuk diteliti antara lain beberapa makanan, penyakit infeksi, logam berat, pelarut, hasil pembakaran mesin disel, bahan pembuat plastik (*phthalates* dan *phenols*), pestisida, alkohol, rokok, obat perangsang, vaksin. Terdapat banyak teori yang menghubungkan autisme dan imunisasi (vaksin MMR atau vaksin yang mengandung thimerosal), meskipun demikian tidak ada bukti ilmiah yang mendukung hubungan sebab akibat tersebut. Banyak penelitian epidemiologi telah dilakukan diseluruh dunia yang membantah hubungan antara imunisasi dan autisme. Banyak abnormalitas biokemikal menjelaskan terjadinya autisme, diantaranya adalah gangguan sulfoxidasi dan sulfasi yang mengganggu kemampuan detoksifikasi hati, ketidakseimbangan *copper-zinc*, stress oksidatif, dan hiperpermeabilitas intestinal yang bisa menyebabkan intoksikasi *exorphin* (opioid). Kimia otak juga dijumpai abnormal kadarnya pada anak autisme yaitu serotonin *5-hydroxytryptamine* (5-HT), sebagai neurotransmitter yang bekerja sebagai penghantar sinyal di sel-sel saraf. Anak-anak penyandang autisme dijumpai 30% - 50% mempunyai kadar serotonin tinggi dalam darah. Perkembangan norepinefrin (NE), dopamine (DA) dan 5-HT pada anak normal mestinya dalam keadaan stabil dan saling berhubungan, tetapi pada autisme dalam keadaan terganggu. Terdapat juga bukti yang menjelaskan peranan system imun sebagai penyebab autisme, dan gejala autisme bisa disebabkan oleh defisiensi imun, autoimunitas atau respon imunologik abnormal terhadap infeksi.

Untuk menegakkan diagnosis gangguan autisme tidak selalu mudah karena sesungguhnya setiap anak yang autistik mempunyai gambaran klinis yang khas, tidak semua gejala dapat ditemukan pada seorang anak yang autistik. Untuk itu harus dilakukan evaluasi yang teliti supaya diagnosis pasti dapat ditegakkan. Diagnosis dini pada anak dengan gangguan autisme yang dilanjutkan dengan intervensi dini akan memberikan hasil yang lebih baik.

Harris (1989) lebih mengandalkan pada pengisian checklist oleh orang tua untuk mendeteksi tanda awal autisme pada bayi (table 1).

Tabel 1. Tanda-tanda awal autisme anak usia 0-5 tahun (S. Harris, 1989)

Bayi lahir – usia 6 bulan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anak “terlalu tenang/baik”</li> <li>• Mudah terangsang (irritable) banyak menangis terutama malam, susah ditenangkan</li> <li>• Jarang menyodorkan kedua tangan untuk minta diangkat</li> <li>• Jarang mengoceh</li> <li>• Jarang menunjukkan senyuman sosial</li> <li>• Jarang menunjukkan kontak mata</li> <li>• Perkembangan gerakan kasar tampak normal.</li> </ul>
Usia 6 bulan – 2 tahun
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mau dipeluk, atau menjadi tegang bila diangkat</li> <li>• Cuek menghadapi kedua orang tuanya</li> <li>• Tidak mau ikut permainan sederhana seperti “ciluk ba, bye-bye</li> <li>• Tidak berupaya menggunakan kata-kata</li> <li>• Seperti tidak tertarik pada boneka atau binatang mainan untuk bayi</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bisa sangat tertarik pada kedua tangannya sendiri</li> <li>• Mungkin menolak makanan keras atau tidak mengunyah</li> </ul>
<p>Usia 2-3 tahun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak tertarik (terbatas) atau menunjukkan perhatian khusus, (perlu dikoreksi untuk usia muda)</li> <li>• Menganggap orang lain sebagai alat atau benda</li> <li>• Menunjukkan kontak mata yang terbatas</li> <li>• Mungkin mencium atau menjilat benda-benda</li> <li>• Menolak untuk dipeluk dan menjadi tegang atau sebaliknya tubuh menjadi lemas</li> <li>• Relatif cuek menghadapi kedua orang tuanya</li> </ul>
<p>Usia 4-5 tahun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bila anak akhirnya berbicara, tidak jarang <i>echolalic</i> (mengulang-ulang apa yang diucapkan orang lain segera atau setelah beberapa lama)</li> <li>• Menunjukkan nada suara yang aneh (biasanya bernada tinggi dan monoton)</li> <li>• Merasa sangat terganggu bila terjadi perubahan rutin pada kegiatan sehari-hari</li> <li>• Kontak mata masih sangat terbatas, walaupun bisa terjadi perbaikan</li> <li>• Tantrum dan agresi berkelanjutan tetapi bisa juga berangsur-angsur berkurang</li> <li>• Melukai diri sendiri</li> <li>• Merangsang diri sendiri</li> </ul>

Dalam pelayanan kesehatan tenaga kesehatan sering menerima keluhan-keluhan pertama kali dari pasien, untuk itu sebagai tenaga kesehatan wajib mengetahui *red flags* perkembangan pada anak-anak yang harus dirujuk untuk investigasi lebih lanjut. *Red flags* autisme dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. *Red flags* untuk autisme

No.	<i>Red Flag</i> untuk autisme
1	Anak tidak merespon jika dipanggil namanya
2	Anak tidak dapat menjelaskan apa yang dia inginkan
3	Kemampuan berbahasa anak lambat berkembang atau mengalami keterlambatan bicara
4	Anak tidak mau mengikuti anjuran/perintah orang tua
5	Kadang anak seperti tuli, kadang seperti bisa mendengar kadang tidak
6	Anak tidak bisa menunjuk atau melakukan "daa-daa" (bye-bye)
7	Sebelumnya anak mampu mengucapkan beberapa kata, sekarang tidak bisa
8	Anak sering melakukan kegiatan yang melukai diri seperti membenturkan kepala, mengeretak gigi, menggoyangkan badan dengan keras berulang-ulang
9	Anak sering melakukan pola gerakan yang aneh
10	Anak cenderung terlalu aktif, tidak kooperatif, atau resisten
11	Anak tidak tahu caranya bermain dengan mainan
12	Anak tidak ikut tersenyum saat kita tersenyum kepadanya
13	Anak tidak punya/jarang melakukan kontak mata
14	Anak sering melakukan hal yang sama terus menerus dan tidak berpindah melakukan hal

	lain
15	Anak lebih memilih bermain sendiri, setiap barang yang dipegangnya untuk diri sendiri
16	Anak terlalu independen bila dibandingkan dengan umurnya
17	Anak terlihat berada dalam dunianya sendiri, orang lain tidak diizinkan masuk
18	Anak tidak tertarik dengan anak lain
19	Anak sering berjalan dengan jari kakinya
20	Anak memperlihatkan ketertarikan yang tidak biasa pada mainan, obyek atau urutan tertentu (misalnya memakai kaos kaki sebelum memakai celana)
21	Anak sering menghabiskan waktu lama untuk menggaris-garis sesuatu atau menyusun benda-benda dalam urutan tertentu

Terdapat beberapa instrumen yang bisa dipakai untuk melakukan skrining pada anak yang dicurigai mengalami gangguan autisme salah satunya adalah CHAT (table 3).

*Checklist for Autism in Toddlers (CHAT)* digunakan untuk skrining autisme pada usia 18 bulan sampai 36 bulan. Dikembangkan oleh Simon Baron-Cohen pada awal 1990an untuk melihat apakah autisme dapat terdeteksi pada umur 18 bulan. Instrumen skrining ini menggunakan kuesioner yang terbagi 2 sesi, satu melalui penilaian orang tua, yang lain melalui penilaian dokter yang menangani.

CHAT memiliki 2 jenis pertanyaan, yaitu:

- a. Ada 9 pertanyaan yang dijawab oleh orangtua/pengasuh anak. Pertanyaan diajukan secara berurutan, satu persatu, Jelaskan kepada orang tua untuk tidak ragu-ragu atau takut menjawab.
- b. Ada 5 perintah bagi anak untuk melaksanakan tugas seperti yang tertulis pada CHAT.

Tabel 3. *Checklist for Autism in Toddlers (CHAT)*

Bagian A. Alo-anamnesis	Apakah anak anda 1. Senang diayun-ayun atau diguncang-guncang naik turun (bounced) dilutut 2. Tertarik (memperhatikan) anak lain 3. Suka memanjat benda-benda, seperti memanjat tangga 4. Bisa bermain ciluk-ba, petak umpet 5. Pernah bermain seolah-olah membuat secangkir teh menggunakan mainan berbentuk cangkir dan teko atau permainan lain 6. Pernah menunjuk atau meminta sesuatu dengan menunjukkan jari 7. Pernah menggunakan jari untuk menunjuk ke sesuatu agar anda melihat ke sana 8. Dapat bermain dengan mainan yang kecil (mobil mainan atau balok-balok) 9. Pernah memberikan suatu benda untuk menunjukkan sesuatu
----------------------------	---

Bagian B. Pengamatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selama pemeriksaan apakah anak menatap ( kontak mata) dengan pemeriksa</li> <li>2. Usahakan menarik perhatian anak, kemudian pemeriksa menunjuk sesuatu di ruang pemeriksaan sambil mengatakan : ” lihat, itu ada bola (atau mainan lain) perhatikan mata anak, apakah anak melihat ke benda yang ditunjuk. Bukan melihat tangan pemeriksa</li> <li>3. Usahakan menarik perhatian anak, berikan mainan gelas/cangkir dan teko. Katakan pada anak anda ” apakah kamu bisa membuatkan secangkir susu untuk mama” diharapkan anak seolah-olah membuat minuman, mengaduk, menuangkan, meminum. Atau anak mampu bermain seolah-olah menghidangkan makanan, minuman, bercocok tanam, menyapu, mengepel dll</li> <li>4. Tanyakan pada anak ” coba tunjukkan mana `anu` nama benda yang dikenal anak dan ada disekitar kita. Apakah anak menunjukkan dengan jarinya? Atau sambil menatap wajah anda ketika menunjuk ke suatu benda</li> <li>5. Dapatkah anak anda menyusun kubus/balok menjadi menara</li> </ol>
Interpretasi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risiko tinggi menderita autisme bila JAWABAN TIDAK UNTUK A5, A7, B2, B3, dan B4</li> <li>▪ Risiko kecil menderita autisme bila JAWABAN TIDAK UNTUK A7 dan B4</li> <li>▪ Kemungkinan gangguan perkembangan lain, bila JAWABAN TIDAK &gt; 3 (untuk A1-4,6,8,9, B1,B5)</li> <li>▪ Dalam batas normal, bila bukan kategori 3 diatas</li> </ul>	
Hasil pemeriksaan : .....	

Beberapa kelainan yang merupakan diagnosis banding dari autisme adalah abnormalitas perkembangan saraf pusat, fragil X Syndrome, tuberosklerosis, gangguan bahasa ekspresif dan campuran reseptif dan ekspresif.

Penatalaksanaan autisme harus secara terpadu, meliputi semua disiplin ilmu yang terkait antara lain tenaga medis (dokter anak, psikiater, neurolog, dokter rehabilitasi medis) dan non medis (tenaga pendidik, psikolog, ahli terapi bicara/okupasi/fisik, pekerja sosial). Tujuan terapi autisme adalah untuk mengurangi masalah perilaku dan meningkatkan kemampuan belajar dan perkembangannya terutama dalam penguasaan bahasa. Deteksi dini dan manajemen multidisiplin yang tepat waktu, diharapkan dapat tercapai hasil yang optimal dari perkembangan anak autisme. Salah satu aspek paling penting dalam penatalaksanaan anak dengan autisme adalah dukungan orang tua. Keluarga khususnya orangtua perlu diberikan edukasi tentang penyakit anaknya, meliputi gejala klinis, tingkat keparahan penyakit, gangguan tingkah laku dan intelegensia sampai ke prognosis. Jika memungkinkan orangtua dapat dipertemukan dengan orangtua dari anak autisme lain, sehingga mereka dapat saling bantu dalam memahami gangguan autisme.

Gangguan perkembangan lain adalah ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) , ADHD adalah gangguan perkembangan dalam peningkatan aktivitas motorik anak-anak hingga menyebabkan aktivitas anak-anak yang tidak lazim dan cenderung berlebihan. Hal ini ditandai dengan berbagai keluhan perasaan gelisah, tidak bisa diam, tidak bisa duduk dengan tenang, dan selalu meninggalkan keadaan yang tetap seperti sedang duduk, atau sedang berdiri. Beberapa kriteria yang lain sering digunakan adalah suka meletup-letup, aktivitas berlebihan, dan suka membuat keributan.

Angka kejadian ADHD di seluruh dunia diperkirakan mencapai hingga lebih dari 5%. Dilaporkan lebih banyak terdapat pada laki-laki dibandingkan dengan wanita. Di Amerika Serikat, penelitian menunjukkan kejadian ADHD mencapai 7%. Beberapa teori yang sering dikemukakan adalah hubungan antara neurotransmitter dopamin dan epinefrina. Teori faktor genetik, beberapa penelitian dilakukan bahwa pada keluarga penderita, selalu disertai dengan penyakit yang sama setidaknya satu orang dalam keluarga dekat. Orang tua dan saudara penderita ADHD memiliki risiko hingga 2- 8 x terdapat gangguan ADHD. Teori lain menyebutkan adanya gangguan disfungsi sirkuit neuron di otak yang dipengaruhi oleh berbagai gangguan neurotransmitter sebagai pengatur gerakan dan kontrol aktivitas diri.

Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktif ; Manifestasi klinis utama ADHD adalah gangguan penyesuaian diri perkembangan, perhatian (inatensi), aktivitas (hiperaktivitas), dan kontrol perilaku yang kurang (impulsive) yang akan menyebabkan gangguan dalam hal sosial, akademik maupun pekerjaan.

Gejala klinis ADHD biasanya timbul sebelum usia 7 tahun dan berlangsung lebih dari 6 bulan:

**1. Inatensia (kurang perhatian)**

Anak dengan ADHD tidak mampu memusatkan perhatian dalam jangka waktu lama. Perhatian mudah teralih oleh stimulus lain Rentang waktu pemusatan singkat.

**2. Impulsivitas**

Impulsivitas motor berupa anak selalu berpindah dari satu aktivitas ke aktivitas yang lain. Impulsivitas verbal atau kognitif berupa sikap terlalu cepat mengambil keputusan sebelum mendapat informasi. Mereka sulit mengikuti aturan permainan, aturan sekolah, atau aturan dalam kehidupan sehari-hari dalam hubungan dengan teman

**3. Hiperaktivitas**

ADHD dapat disertai atau tanpa hiperaktivitas. Hiperaktivitas melukiskan perilaku aktivitas yang berlebihan

Diagnosis ADHD ditentukan berdasarkan kriteria *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) IV.

Sedangkan skrining ADHD dapat dilakukan dengan menggunakan Connors untuk anak usia ≥ 3 tahun. (table 4)

**Tabel 4. ABBREVIATED CONNERS RATTING SCALE**

Kegiatan yang diamati	0	1	2	3
1. Tidak kenal lelah, atau aktivitas yang berlebihan				
2. Mudah menjadi gembira, impulsive				
3. Mengganggu anak-anak lain				
4. Gagal menyelesaikan kegiatan yang telah dimulai, rentang perhatian pendek				
5. Menggerak-gerakan anggota badan atau kepala secara terus menerus				
6. Kurang perhatian, mudah teralihkan				
7. Permintaannya harus segera dipenuhi, mudah menjadi frustrasi				

8. Sering dan mudah menangis				
9. Suasana hatinya mudah berubah dengan cepat dan drastis				
10. Ledakkan kekesalan, tingkah laku eksplosif dan tak terduga				
Jumlah				
Nilai Total				
Kesan :				
Penilaian Tidak pernah, nilai 0 Kadang-kadang, nilai 1 Sering, nilai 2 Selalu, nilai 3 Interpretasi : Anak kemungkinan dengan GPPH bila jumlah nilai total $\geq 13$				

Pengelolaan penderita ADHD atau GPPH bersifat multidisiplin dan multimodal. Program pengelolaan terdiri dari : intervensi lingkungan, farmakoterapi, terapi perilaku, kombinasi keduanya, perhatian sosial dari komunitas secara berkala dan terapi nutrisi. Psikososial meliputi intervensi individu anak, orang tua, sekolah baik guru maupun fasilitas tempat sekolah dan sosial. Penanganan ini hendaknya melibatkan multi disiplin ilmu yang dilakukan antara dokter, psikologi, orang tua, guru dan lingkungan yang berpengaruh terhadap anak secara bersama-sama.

Pengobatan tahap pertama dilakukan selama 14 bulan kemudian dilakukan evaluasi tingkah laku oleh orang tua, guru dan lingkungan. Tujuan dari pengobatan pada anak dengan GPPH yaitu meningkatkan hubungan anak dengan lingkungan, menurunkan tingkah laku yang terlalu aktif dan tidak menyenangkan, memperbaiki kemampuan akademis dan dapat menyelesaikan tugas dengan baik, meningkatkan perawatan diri dan percaya diri dalam pergaulan di lingkungannya.

Pemakaian medikamentosa dapat mengontrol GPPH sekitar 70%. Obat yang digunakan jenis stimulan (methylphenidate) dan *amphetamine*. Obat ini mempunyai pengaruh pada sistem dopaminergik atau noradrenergik sirkuit korteks lobus frontalis-subkortikal, meningkatkan kontrol inhibisi dan memperlambat potensiasi antara stimulasi dan respon, sehingga mengurangi gejala impulsif dan tidak dapat mengerjakan tugas. Efek samping obat stimulan adalah anak menjadi sulit tidur, hilangnya nafsu makan dan sindroma Tourette, sedangkan efek terhadap intelegensia dan kemampuan mengerjakan uji akademis tidaklah merugikan.

Terapi perilaku (psikoedukasi) bertujuan untuk mengidentifikasi gangguan tingkah laku anak kemudian berusaha melakukan perubahan tingkah laku sesuai dengan target yang dikehendaki.

Orang tua penderita ADHD juga dibekali pengetahuan tentang pengelolaan stres seperti meditasi, tehnik relaksasi, olahraga untuk meningkatkan toleransi terhadap frustrasi, sehingga dapat merespon gangguan tingkah laku anaknya dengan sabar dan tenang.

Terapi psikoedukasi dapat diterangkan dengan teori belajar, yaitu mencakup falsafah tentang manusia, visi perubahan tingkah laku, lingkup penanganan dan teknik-teknik perubahan tingkah laku

Terapi perilaku termasuk terapi perilaku kognitif yaitu membantu anak-anak melakukan adaptasi terhadap *skill* dan memperbaiki kemampuan pemecahan masalah. Peran nutrisi pada etiologi ADHD masih kontroversial. Diet hanya berhasil pada sebagian kecil populasi anak dengan tingkah laku hiperkinetik. Berbagai teori telah diusulkan, khususnya sukrosa dan aspartam. Pada penderita ADHD, gula darah sesudah makan sukrosa meningkat lebih singkat, sehingga terjadi hipoglikemia reaktif beberapa jam sesudah makan dan respon alergi. Hipoglikemia menghasilkan hiperreaktivitas karena adrenalin dan epinefrin serta stimulan lainnya dikeluarkan oleh kelenjar adrenal pada respon kadar gula darah rendah. Reaksi terhadap aspartam diduga karena hasil metabolismenya meningkatkan konsentrasi fenilalanin plasma yang dapat merubah transport asam amino esensial pada otak. Katekolamin tumpul dalam merespon sesudah makan glukosa pada ADHD. Perubahan diet dipertimbangkan pada anak yang alergi makanan tertentu. Diet eliminasi berbagai zat tambahan untuk pewarna, perasa, pengawet makanan, monosodium glutamat dan kafein telah memperlihatkan respon yang menguntungkan pada intervensi diet, khususnya anak dengan alergi.

Gejala hiperaktif akan berkurang pada masa *adolescence*, sedangkan gejala *impulsive* dan emosi yang labil akan menetap. Anak dengan ADHD pada waktu dewasa sering masih mempunyai gejala agresif dan menjadi pencandu minuman keras/*alcoholism*).

Prognosis lebih baik bila didapatkan fungsi intelektual yang tinggi, dukungan yang kuat dari keluarga, teman teman yang baik, diterima di kelompoknya dan diasuh oleh gurunya serta tidak mempunyai satu atau lebih komorbid gangguan psikiatri.

Diakhir makalah ini penulis ingin mengingatkan bahwa anak-anak dengan permasalahan perilaku atau dapat disebut juga sebagai anak dengan kebutuhan khusus didalamnya melekat hak-hak sebagai seorang anak yang harus dipenuhi, salah satunya adalah hak untuk tumbuh dan berkembang secara optimal.