

# **PERAN SPESIALIS II NEUROLOGI PEDIATRI DALAM USAHA MELAWAN AUTISME**



**Pidato**

Disampaikan pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar  
dalam Bidang Ilmu Kesehatan Anak  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga  
Pada hari Sabtu, tanggal 21 Februari 2004

Oleh

**DARTO SAHARSO**



### *Profil Pengajar Abad XXI*

*Memiliki kepribadian yang matang dan berkembang*

*Penguasaan ilmu yang kuat (memiliki kompetensi)*

*Ketrampilan untuk membangkitkan minat peserta didik kepada pengetahuan dan teknologi*

*Mengembangkan profesi secara berkesinambungan*

*Mampu memahami karakteristik peserta didik*

*Menguasai bahan ajar*

*Mampu mengelola kelas dan merancang serta melaksanakan instruksional*

*Mampu memilih, menyediakan dan menggunakan media belajar*

*Terampil melaksanakan kegiatan belajar mengajar*

*Memahami dan dapat melaksanakan kurikulum*

*Serta,*

*Mampu melaksanakan evaluasi hasil belajar mengajar dan segera mengadakan perbaikan apabila diperlukan.*

*Tilaar – Djohar · DS*

*Yang terhormat Presiden Bush*

*Kemarin, sembilan orang anak di California telah hilang karena autisme, sembilan orang anak lagi telah hilang hari ini dan sembilan orang anak lagi akan hilang besok. Terorisme ini akan terus dialami sepanjang hidup mereka. Pikiran anak-anak kami telah dirusak oleh sesuatu yang tidak kami ketahui.*

*'Tuan presiden akankah anda melihat ke dalam? dalam kasus penyerangan ini akankah anda mengirim pasukan untuk menolong kami di sini? Namun;*

*'Bukan prajurit yang kami butuhkan melainkan **para ilmuwan.***

*'Bukan pula pasukan berkuda yang kami inginkan melainkan **relawan pengasuh.***

*'Bukan pula pesawat pengintai yang kami perlukan melainkan **pengobatan.***

*'Bukan juga pesawat tempur melainkan **jawaban.***

*'Terorisme ini telah "mematikan" sembilan orang anak-anak kami hari ini, sembilan orang lagi di hari esok dan sembilan orang lagi di hari kemarin. Mohon hentikanlah perang misterius ini, jadikanlah damai dalam pikiran mereka, berikanlah mereka kesempatan untuk hidup lebih baik,*

*Lenny Schafer*

*Iklan satu halaman penuh di koran New York Times April 2002*

Yang terhormat,  
Saudara Rektor dan para Pembantu Rektor Universitas Airlangga,  
Saudara Dekan dan para Pembantu Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga,  
Saudara ketua dan anggota Dewan Penyantun Universitas Airlangga,  
Para Dekan Fakultas, Pembantu Dekan dan Pimpinan Lembaga di lingkungan Universitas Airlangga,  
Saudara Direktur dan para Wakil Direktur Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya,  
Para teman sejawat, segenap civitas akademika Universitas Airlangga, Peserta Pendidikan Dokter Spesialis I, para mahasiswa,  
Dan saudara-saudara para undangan dan hadirin sekalian yang saya muliakan.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,  
Bismillahirrahmanirrahim,

Mengawali pidato pengukuhan ini, perkenankanlah saya pada kesempatan yang berbahagia ini terlebih dahulu bersyukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sehingga kita dapat berkumpul bersama dalam keadaan sehat wal'afiat pada acara Rapat Senat Terbuka Universitas Airlangga dengan acara pengukuhan jabatan saya sebagai Guru Besar pada bidang Ilmu Kesehatan Anak pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Perkenankan pada hari yang baik ini menyampaikan sebuah pandangan sederhana saya mengenai:

## PERAN DOKTER SPESIALIS II NEUROLOGI PEDIATRI DALAM USAHA MELAWAN AUTISME

### PROLOG

Tujuan dari pendidikan, seperti apa yang tercantum dalam GBHN adalah meningkatkan kualitas sumber daya manusia, akan tetapi tidak semua anak-anak kita mempunyai kesehatan fisik dan mental yang memadai, ada beberapa dari anak tersebut mengalami gangguan fungsi baik mental maupun fisik, saya lebih suka menyebut anak-anak tersebut sebagai anak dengan kebutuhan khusus dibandingkan dengan sebutan anak cacat. Berdasarkan *Deklarasi Hak Anak Asas 5*, Pasal 23 *Kovenan tentang Hak-Hak Anak*, *UU no 2 tahun 1989 pasal 5* yang menyatakan bahwa setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan, dan *UU no 2 tahun 1989 pasal 8 ayat (1)* menyatakan bahwa warga negara yang memiliki kelainan fisik dan atau mental berhak memperoleh pendidikan luar biasa, maka anak-anak dengan kebutuhan khusus selayaknya mendapatkan perlakuan yang sama.

Autisme bukan penyakit modern tetapi membuat heboh pada zaman modern, beberapa istilah dipakai untuk menggambarkan betapa penyakit ini sangat mencemaskan. Rick Rollens dari ASA menyebutkan kecepatan bertambahnya kasus autisme bagaikan serangan badai Tsunami, *California Department of Developmental Services/DDS* pada trimester 1 tahun 2002 mendapatkan 9 kasus autisme baru perhari, Ted Griggs dari the Advocate, menyatakan autisme sebagai epidemi yang tidak terdengar, data-data menunjukkan jumlah kasus baru tiap tahun terus bertambah, di bawah tahun 1985 prevalensi 4-5 per 10000, setelah tahun

tersebut prevalensi 10-12 per 10000, setelah dipakai DSM IV (ASD) prevalensi meningkat pesat berkisar antara 1,8-5 per 1000, di Inggris penelitian pada anak berumur 5-11 tahun didapatkan prevalensi 1 per 175.

Autisme sangat mencemaskan karena hanya dapat diperbaiki bukan disembuhkan, penanganan berlangsung jangka panjang, terus-menerus dan memerlukan biaya yang sangat besar. Ada cerita yang cukup memprihatinkan mengenai autisme di Indonesia, seorang ayah karena khawatir membawa anaknya ke dokter menanyakan apakah anaknya menderita autisme, si dokter dengan mengerutkan dahi balik bertanya apakah autisme itu?, karena tidak puas bapak tersebut pergi ke dokter spesialis anak, dan mengajukan pertanyaan yang sama, celaknya tanpa mengamati si anak, dokter tersebut mengatakan anak bapak tidak apa-apa dan dia bilang anak saya ganteng bukan seperti anak idiot. Ilustrasi tersebut menggambarkan suatu masalah yang sudah begitu mencemaskan di seluruh dunia, tetapi masih belum sepenuhnya dimengerti oleh petugas kesehatan apalagi oleh orang awam. *Autism research Institution* yang didirikan pada tahun 1967, mencanangkan: kalahkan autisme sekarang juga (*Defeat Autism Now/DAN*) pada tahun 1995.

### Sejarah Program Pendidikan Spesialis Neurologi Pediatri

Johns Hopkins medicine divisi neurologi pediatri didirikan di bawah bagian neurologi oleh Drs John Freeman dan Guy Mc Khann pada tahun 1969, di bawah pimpinannya pendidikan neurologi anak di Johns Hopkins merupakan salah satu tempat pendidikan neurologi anak yang terbaik di negara tersebut, karena saraf pada anak masih dalam fase perkembangan dan fasenya tidak sama dengan dewasa, maka pendidikan neurologi anak kemudian melibatkan bagian anak dan pendidikan dilakukan pada kedua bagian tersebut, 2/3 alumni spesialis neurologi anak bekerja

pada fakultas kedokteran, sedangkan 1/3 alumni bekerja sebagai praktisi klinis. Beberapa lulusan bekerja sebagai Konsultan atau Direktur Program Pendidikan Neurologi Anak di Negara Amerika Utara, Eropa, dan Australia.

Washington University St. Louis School of Medicine pada tahun 1947 memulai pendidikan formal neurologi di bawah Dr. James L. O'Leary sebagai kepala divisi neurologi pada bagian neuropsikiatri. Pada tahun 1963 Dr O' Leary menjadi kepala bagian neurologi dan pada saat itu mulai dipikirkan pendidikan neurologi anak, tetapi program spesialisasi neurologi pediatri baru ada di Washington University pada tahun 1967 berbasis di St Louis Children's Hospital sebagai salah satu divisi dari bagian anak di bawah pimpinan Drs. Philip Dodge dan Arthur Prensky.

University of Miami pendidikan neurologi pediatri dimulai pada tahun 1970 sejak ditunjuknya Stuart Brown MD sebagai kepala seksi neurologi pediatri, beliau selain spesialis saraf juga spesialis anak dan menjadi staf pengajar di dua bagian tersebut.

Di Indonesia pendidikan neurologi anak didasari atas asumsi bahwa anak bukanlah manusia dewasa kecil atau manusia miniatur, demikian pula otak anak bukanlah miniatur otak dewasa, melainkan sesuatu yang masih tumbuh dan berkembang. Anak masih tumbuh dengan bertambah berat dan panjang badan, demikian pula anak masih berkembang, dari belum mempunyai kemampuan menjadi mempunyai kemampuan misalnya: dari belum bisa duduk menjadi bisa duduk, dari belum bisa bicara menjadi bisa bicara, dari belum bisa mengenal orang menjadi bisa mengenal. Demikian pula otak anak masih terus tumbuh dan berkembang, otak anak tumbuh menjadi besar dan berat, dan berkembang dari imatur menjadi matur. Jadi neurologi anak berbeda dengan neurologi dewasa. Neurologi anak merupakan neurologi perkembangan, dan selain mempelajari kelainan yang berhubungan dengan gangguan atau kehilangan kemampuan yang sudah dimiliki juga kelainan yang berhubungan dengan

keterlambatan atau gagal memiliki kemampuan yang seharusnya dimiliki, sedangkan neurologi dewasa mempelajari kelainan yang berhubungan dengan gangguan atau kehilangan kemampuan yang sudah dimiliki. Neurologi pediatri telah berkembang sangat pesat, dan telah merupakan cabang ilmu tersendiri. Sejak tahun 1973 telah didirikan perkumpulan ahli neurologi pediatri dunia (*International Child Neurology Association/ICNA*) dan pada tahun 1983 didirikan *Asean and Oceanian Child Neurology Association (AOCNA)*. Saat ini di Asean dan apalagi di negara-negara maju telah memiliki pendidikan spesialis neurologi pediatri yang merupakan superspesialisasi spesialis anak maupun spesialis neurologi. Oleh karena dokter spesialis anak mengetahui perkembangan anak secara keseluruhan dan dokter spesialis neurologi mengetahui pemeriksaan neurologi secara keseluruhan, maka peserta program pendidikan neurologi anak dapat berasal dari dokter spesialis anak maupun dokter spesialis neurologi.

Di Indonesia, neurologi pediatri sudah dikembangkan sejak tahun 1968. Untuk mengantisipasi pasar bebas Asean tahun 2003, dan pasar bebas Asia Pasific tahun 2020, bila kita tidak cukup mempunyai spesialis neurologi pediatri, maka pasar kita akan diisi oleh ahli dari luar negeri. Dokter spesialis neurologi pediatri yang ada sekarang, semua lulusan luar negeri dan dengan selesainya katalog pendidikan neurologi pediatri, pendidikan spesialis neurologi pediatri telah dapat dilakukan di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI dengan pertimbangan telah tersedianya sumber daya manusia untuk mendidik. Apabila untuk pendidikan S1 diperlukan staf pengajar spesialis I (spesialis anak), maka untuk pendidikan spesialis anak dibutuhkan staf pengajar dengan kemampuan spesialis II (spesialis Neurologi Pediatri).

Di laboratorium Ilmu Kesehatan anak, divisi neurologi pediatri baru ada sejak saya pulang dari Jerman Barat tahun 1985, setelah saya mendapat beasiswa dari DAAD untuk belajar

neurologi anak. Pada kesempatan ini pula, saya ingin mengucapkan terima kasih pada Prof. Dr. Med Puruhito, dr, Sp.BTKV yang pada saat itu beliau sebagai alumni DAAD dan sebagai salah satu penentu sangat membantu saya untuk mendapatkan beasiswa tersebut. (divisi neurologi anak sebelumnya bernama bangsal infeksi susunan saraf pusat di bawah pimpinan dr. Elizabeth Prayogo). Hampir semua pendidikan spesialis neurologi anak dalam katalognya mencantumkan mata pelajaran Pervasive Development Disorder (PDD) sebagai bagian dari children with special needs sebagai mata pelajaran yang harus dikuasai, hanya sayangnya justru pada katalog pendidikan kita mata pelajaran PDD tidak tercantum. Hal tersebut sangat memprihatinkan oleh karena penderita anak biasanya datang ke poli anak atau ke dokter spesialis anak, sehingga dengan tidak adanya mata pelajaran tersebut akan menyebabkan berkurangnya kemampuan dalam membuat diagnostik dan kemungkinan dapat terjadi keterlambatan diagnosis yang berakibat keadaan anak semakin memburuk.

Hadirin yang saya hormati,

### **Apakah Autisme itu?**

Menurut Diagnostic and Statistical Manual IV (DSM IV) autisme adalah suatu ketidakmampuan perkembangan kompleks yang meliputi gangguan komunikasi, interaksi sosial, perilaku, emosi, dan persepsi sensoris.

### **Gejala-gejala pada anak autisme**

Gejala pada anak autisme sudah tampak sebelum anak berusia 3 tahun, yaitu antara lain dengan tidak adanya kontak mata dan tidak menunjukkan respon terhadap lingkungan. Jika tidak segera dilakukan terapi, maka setelah usia 3 tahun

perkembangan anak terhenti bahkan cenderung mundur, tidak mengenal orang tuanya dan tidak mengenal namanya.

Gangguan pada anak autisme meliputi:

#### **1. Gangguan komunikasi**

- Terlambat berbicara atau sama sekali belum dapat berbicara
- Sangat sulit untuk memulai atau mempertahankan percakapan dengan orang lain
- Komunikasi dengan gerakan atau bahasa tubuh
- Mengulang kata-kata
- Meracau dengan bahasanya sendiri
- Tidak memahami pembicaraan orang lain
- Sering membeo ucapan orang lain.

#### **2. Gangguan interaksi sosial**

- Kurang responsif terhadap isyarat sosial
- Tidak mau menatap mata
- Apabila dipanggil tidak menengok
- Tidak mau bermain dengan teman sebaya, senang menyendiri
- Tidak mampu mengekspresikan rasa-rasa senang/keinginannya secara spontan
- Tidak mempunyai rasa empati.

#### **3. Gangguan perilaku**

- Acuh terhadap lingkungan
- Asyik dengan dunianya sendiri
- Semaunya sendiri, tidak bisa diatur
- Perilaku tidak teratur (mondar-mandir, lari-lari, memanjat-manjat, berputar-putar, melompat-lompat, menendang, berteriak)
- Agresif atau menyakiti diri sendiri/tantrum (mengamuk) karena sebab yang tidak jelas
- Melamun/bengong, terpukau pada benda berputar atau benda bergerak-gerak

- Kelekatan terhadap benda tertentu
  - Perilaku yang ritualistik.
4. Gangguan emosi
    - Tertawa, menangis, marah-maraha tanpa sebab
    - Emosi tidak terkendali
    - Rasa takut yang tidak wajar.
  5. Gangguan persepsi sensoris
    - Menjilat-jilat benda
    - Mencium-cium benda
    - Menutup telinga bila mendengar suara keras dengan nada tertentu
    - Tidak suka memakai baju dari bahan yang kasar
    - Sangat tahan terhadap rasa sakit.

## KONTROVERSI SEKITAR AUTISME

### 1. Diagnosis

Tidak ada satupun alat diagnostik (diagnostic 'test') yang dapat dipakai untuk menegakkan diagnosis. Gambaran sindrom autis seperti yang pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Leo Kanner pada tahun 1943 hanya meliputi kurang lebih 20 % kasus, sedangkan 80% kasus mempunyai variasi yang sangat besar, baik dalam hal macam gejala klinik yang timbul, berat ringan gejala dan tipe dari deviasi, sehingga seorang dokter sering tidak dapat memberi gambaran yang jelas pada seorang ibu mengenai gejala-gejala autisme terutama pada anak yang sangat kecil, hal tersebut sering membuat ibu-ibu frustrasi. Oleh karena itu pada Diagnostic and Statistical Manual IV (DSM IV) autisme disebut sebagai ADS (autism spectrum disorders).

Satu-satunya cara untuk menentukan seorang anak menderita autisme atau tidak adalah melalui observasi yang

berulang-ulang oleh tenaga ahli mengenai perilaku, pola belajar, riwayat keluarga, dan informasi dari beberapa sumber. Biasanya yang terdiagnosis secara dini adalah autisme derajat berat di mana tipe ini kurang memberi respon terhadap terapi, sedangkan autisme derajat ringan biasanya tidak terdiagnosis, di lain pihak justru tipe autisme derajat ringan yang memberi respon baik terhadap pengobatan. Kurangnya pengertian dokter terhadap autisme makin mempercemas orang tua oleh karena dokter satu berkata "putra ibu menderita autisme" sedangkan dokter yang lain mengatakan "jangan khawatir bu, putra ibu tidak menderita autisme".

### 2. Etiologi

Autisme merupakan gangguan perkembangan yang berhubungan dengan perilaku yang umumnya disebabkan oleh kelainan struktur otak. Menurut Marie Bristol Mayer, PhD dari Institute of Medicine Immunization Safety Review Committee National Academy of Science Washington DC, autisme merupakan penyakit dengan *No Single Cause and No Single cure*. Beberapa teori mengaitkan autisme dengan genetika, infeksi, psikodinamik dalam keluarga, kelainan organik saluran cerna, defisiensi nutrisi biologik, metabolik, imunologik, prenatal, lingkungan, neuroanatomi, biokimia, dan banyak lagi teori. Dengan banyaknya teori tersebut dapat dibayangkan betapa sulit dan beragam cara pengobatan.

Imunisasi yang diduga menjadi salah satu penyebab autisme saat ini sering menjadi bahan diskusi antara dokter spesialis anak dan dokter spesialis kedokteran jiwa. Di satu sisi kita sebagai dokter spesialis anak mempunyai kewajiban melaksanakan program imunisasi sebagai program pencegahan penyakit menular yang merupakan program kesehatan yang dicanangkan oleh WHO, karena apabila anak-anak tersebut tidak diberikan imunisasi terdapat kemungkinan akan terjadi epidemi penyakit

menular yang berakibat kematian dan kecacatan, tetapi apabila ternyata isu yang menyatakan imunisasi sebagai yang bertanggung jawab sebagai penyebab autisme **menjadi hal yang dapat dibuktikan**, hati nurani kita akan berkata sangatlah tidak bermoral apabila imunisasi yang kita berikan yang semula bertujuan untuk menghindari anak-anak dari serangan infeksi menular ternyata menyebabkan autisme. Dalam kesempatan ini saya hanya membicarakan penyebab autisme yang diduga disebabkan oleh pemberian imunisasi, dua topik dalam imunisasi yang berkaitan dengan autisme adalah Thimerosal dan MMR.

#### *Thimerosal dan Autism*

Thimerosal dipakai sebagai bahan pengawet vaksin sejak tahun 1930. Thimerosal adalah sodium ethylmercury thiosalicylate yang merupakan komponen organik dari ethylmercury, berada dalam vaksin dengan dosis rendah untuk mencegah terkontaminasinya vaksin oleh bakteri dan jamur. Telah diketahui bahwa merkuri dalam dosis yang mencukupi akan bersifat toksik pada neuron terutama apabila terjadi pada anak-anak berumur di bawah 3 tahun di mana pada saat tersebut otak berkembang sangat cepat. Hanya beberapa penulis kemungkinan lupa untuk membedakan antara methylmercury yang dapat masuk melalui makanan dan ethylmercury yang ada dalam vaksin dan diberikan intra muscular.

Karakteristik antara autisme dan keracunan merkuri (dikutip dari Baumann ML, Children Neurology Service, Harvard Medical School, Boston).

|               | Autisme                | Keracunan merkuri                 |
|---------------|------------------------|-----------------------------------|
| Motorik       | Stereotipi             | Ataksia, disartria                |
| Penglihatan   | Normal                 | Terbatasnya lapangan pandang      |
| Bicara        | Terlambat, ecolalia    | Disartria                         |
| Sensoris      | Hiperresponsif         | Neuropathi perifer                |
| Psikiatri     | Socially aloof         | Toksik psikosis pada kasus sedang |
|               | Insistence on sameness | Depresi spesifik                  |
| Ukuran kepala | Besar                  | Kecil                             |

Dalam tabel tersebut di atas terlihat jelas perbedaan klinis antara anak dengan keracunan merkuri (methylmercury) dan anak menderita autisme. Pada 50 tahun pertama abad ke 20 merkuri berperan dalam pengobatan terutama untuk mengobati cacing dan menghilangkan sakit gigi. Pemakaian merkuri tersebut menyebabkan terjadinya keluhan berupa fotofobia, anoreksia, erupsi kulit, warna merah muda terang pada tangan dan kaki, gejala tersebut disebut 'pink disease' atau akrodinia dan menjadi penyebab kematian pada 103 anak di Inggris dan Wales pada tahun 1947. Para peneliti tidak mendapatkan atau mencatat adanya gangguan tingkah laku yang menyerupai autisme.

Pada tahun 1950 di Minamata dan tahun 1960 di Nigata Jepang didapatkan epidemi keracunan methylmercury yang disebabkan limbah merkuri yang dibuang ke laut oleh beberapa pabrik dan dimakan oleh ikan di mana ikan tersebut menjadi makanan penduduk di sekitar pabrik tersebut. Didapatkan keluhan berupa bayi lahir dengan berat badan lahir rendah, mikrosefali, gangguan perkembangan yang berat, palsy serebral, tuli, buta dan kejang. Pada orang dewasa didapat keluhan gangguan bicara, gangguan penglihatan, ataksia, gangguan sensori dan tremor. Para peneliti di Jepang tidak mendapatkan adanya peningkatan kasus-kasus baru penderita autisme dalam penelitian dengan metode kohort.

Pada penelitian multisenter di Amerika, Swedia dan Denmark antara tahun 1980 sampai di atas tahun 1990 hasil penelitian mendapatkan: mulai terjadi peningkatan kasus-kasus autisme antara tahun 1985-1989, kasus meningkat cepat mulai tahun 1990 sedangkan kandungan thimerosal yang terkandung pada vaksin di Swedia dan Denmark sejak tahun 1970 relatif rendah, tahun 1980 mulai dikurangi kadar thimerosalnya, dan sejak awal tahun 1990 semua vaksin yang beredar di kedua negara tersebut bersifat dosis tunggal dan bebas thimerosal.

Perlu diketahui pula bahwa methylmercury dapat menembus sawar darah otak melalui mekanisme transport aktif sedangkan ethylmercury yang ada pada thimerosal selain tidak dapat melalui sawar darah otak karena tidak mempunyai sistem transport, juga mempunyai molekul berukuran besar dan terjadi pemecahan cepat. Beberapa peneliti setuju bahwa thimerosal sangat berbahaya apabila diberikan pada bayi, tetapi beberapa buku neonatologi menyebutkan bahwa sekresi empedu yang membantu tubuh bayi memproses merkuri telah ada pada saat kehamilan 12 minggu. Data awal dari National Institute of Allergy and Infectious Diseases menunjukkan bayi berumur 2 bulan dapat dengan cepat menghilangkan merkuri setelah vaksinasi, oleh karena itu CDC, NIH, Institute of Medicine, FDA, American Academy of Pediatrics tetap memperbolehkan pemakaian vaksin yang mengandung thimerosal. Departemen kesehatan sampai saat ini selain tetap memperbolehkan pemakaian vaksin, juga tidak merubah jadwal imunisasi. Adanya vaksin kombinasi dan sekali pakai dapat menjadi pilihan pada masyarakat.

### Imunisasi MMR dan Autisme

Kemungkinan adanya kaitan antara imunisasi MMR dan autisme pertama kali dipublikasi pada majalah *Lancet* vol 351, 1998, hal 637-41 oleh Dr. Andrew Wakefield, dari Royal Free Hospital London, sebagai ahli gastroenterologi, beliau mendapatkan penderita radang saluran pencernaan kronik yang diberikan imunisasi MMR memperlihatkan gejala-gejala menyerupai autisme, kemudian hasil publikasi tersebut dipublikasikan oleh salah satu media di Indonesia, menyebabkan terjadi kecemasan pada orangtua yang anaknya telah dan akan diberikan imunisasi MMR. Departemen Kesehatan, Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), dan Badan Pengawas Obat dan Makanan segera melakukan penjelasan bersama yang isinya menyatakan

*tentang tidak adanya hubungan antara terjadinya autisme dengan imunisasi MMR.* Keamanan vaksin MMR telah dibuktikan dengan berbagai penelitian di luar negeri. Penelitian yang dilakukan mencakup pengamatan pasca pemasaran selama 30 tahun terhadap 250 juta vaksin MMR lebih dari 40 Negara Eropa, Amerika Utara, Australia dan Asia. Laporan terakhir mengenai keamanan vaksin telah pula dilakukan di Finlandia sejak tahun 1982 selama 14 tahun. Studi tersebut dilakukan pada 1,8 juta anak yang menggunakan 3 juta dosis vaksin MMR. Dengan memakai kriteria dari Rothmans tahun 1998 untuk menilai apakah hubungan antara kejadian tersebut bersifat kebetulan atau sebab akibat yang meliputi: kekuatan hubungan (*strength of Association*), keteraturan (*consistency*), spesifik (*specificity*), sesaat (*temporality*), tingkatan biologik (*biologic gradient*), masuk akal (*plausibility*), keterikatan (*coherence*), eksperimental evidence dan analogi tidak mendapatkan bukti adanya hubungan antara imunisasi MMR dan terjadinya autisme (dikutip dari Ismudijanto dalam makalahnya imunisasi dan autisme).

Tetapi walaupun telah jelas terlihat kurang adanya bukti antara imunisasi MMR dan terjadinya autisme, untuk menghindari kesalah pahaman dengan orangtua penderita, sebaiknya imunisasi MMR baru diberikan apabila anak tersebut sudah dapat berbicara dengan jelas dan dapat menjalankan semua perintah yang sederhana dan tidak diberikan pada keluarga yang saudara atau orangtuanya menderita autisme.

### 3. Penatalaksanaan

Banyak sekali teori tentang terjadinya autisme dan prognosis yang kurang baik pada anak autisme akan menimbulkan kecemasan yang luar biasa pada orang tua penderita autisme. Orangtua dengan segala cara, akan berusaha mencari pengobatan baik secara medis maupun non medis untuk mengobati anaknya,

berapapun dana akan dikeluarkan agar anaknya terbebas dari penyakit tersebut. Ketidaktahuan akan penyakit tersebut menyebabkan orangtua menuruti atau mencontoh apa yang telah dilakukan oleh penderita autisme lainnya, padahal tiap anak autisme memerlukan penanganan berbeda.

Obat-obatan, multi vitamin dan food suplemen terkadang digunakan secara tidak rasionil, pemeriksaan laboratorium yang bermacam-macam dengan harga yang sangat mahal terkadang dilakukan tidak atas indikasi yang tepat. Dokter spesialis anak diharapkan dapat memberikan saran, dalam hal penatalaksanaan penderita autisme yang cukup rasionil dan terjangkau oleh karena tidak semua penderita autisme datang dari keluarga mampu.

### **Penatalaksanaan penderita autisme**

Pada garis besarnya penatalaksanaan penderita autisme meliputi 2 hal yaitu terapi biomedis, medikamentosa dan pendidikan yang meliputi terapi perilaku, terapi okupasi, terapi wicara, dan terapi bermain, sensori intergrasi, musik.

### **Terapi Biomedis**

Terapi biomedis berdasarkan atas adanya teori kebocoran usus (leaky gut) yang rata-rata terjadi pada penderita autisme apapun penyebabnya, kebocoran usus ini menyebabkan protein susu sapi/domba (kasein) dan gandum (gluten) yang dalam keadaan pencernaan normal, protein rantai panjang tersebut akan dipecah sempurna, tetapi pada system pencernaan yang kurang baik maka masih ada rantai pendek asam amino yang tersisa yang disebut peptida, di mana peptida ini bersama aliran darah akan masuk ke dalam otak yang kemudian akan berikatan dengan reseptor opioid yang berfungsi dan bereaksi seperti morfin.

Hal yang dapat merusak dinding usus sehingga mengganggu pencernaan antara lain jamur, ragi, reaksi alergi dan pemberian antibiotika yang berlebihan. Hal tersebut di atas akan mengganggu keseimbangan flora usus. Hal yang dapat memperbaiki dinding usus sehingga pada akhirnya akan memperbaiki pencernaan adalah lactobacillus, evening primrose oil (epo), pelapisan senyawa sulfat.

Menurut pendapat saya protokol intervensi biomedis yang dilakukan sebaiknya yang sederhana, mudah dikerjakan, anak tidak cepat bosan, bahan mudah didapat dan murah. Protokol intervensi biomedis dari Paul Shattock yang dikenal sebagai protokol Sunderland dapat digunakan walaupun demikian apabila dalam pengamatan ada hal yang merugikan sebaiknya intervensi dihentikan.

### **PROTOKOL SUNDERLAND (SHATTOCK & WHITELEY, 2000)**

'**Genjatan senjata**' (ceasefire): menghilangkan sumber pemicu

1. Kasein 3 minggu
2. Gluten 3 bulan

### **Pemufakatan pendahuluan (preliminary agreement)**

1. Makanan lain (buku harian makanan) kedelai, jagung, tomat, terung, daging, dll.
2. Pengujian: Vitamin, mineral, asam amino, alergi IgG, IgE. Suplemen yang tepat Zn, Ca, Mg, Mb, Vit A, C, B1, B3, B6, B12
3. Organisme: bakteri, jamur, parasit, virus

### **Rekonstruksi aktif**

1. Hasil-hasil perubahan sulfat (sulphation issues) garam Epsom-internal/eksternal, MSM

2. Aktivitas enzim betaine HCl
3. Asam lemak evening primrose oil, fish oil, cord liver oil, flax seeds oil
4. L-glutamine ketidakseimbangan yang sempurna nutrisi usus.
5. Suplementasi enzim bromelain, serenaide, enzymaid

### Ekstra

1. Hydroxy tryptophan
2. Pigmen diet bebas
3. Salisilat diet bebas
4. Megadosis B6 & Mg
5. Dimethyl glycine(DMG) sekretin.

### Pendidikan bagi Individu Autisme

Fakta bahwa individu-individu ASD (autism spectrum disorder) belajar secara berbeda karena perbedaan neurobiologis bawaan, mereka memberikan dampak pada tiga hal (Siegel 1966)

1. Belajar menjadi tugas yang berat bagi individu autisme (ASD)
2. Individu ASD harus diajarkan dalam gaya yang "khusus" bagi setiap individu, agar mereka bisa memahami materi dengan baik. Stimulus disampaikan dalam bentuk atau cara yang khusus.
3. Bila intervensi dilakukan lebih dini, maka perjuangan untuk mengajar individu ini diharapkan akan lebih mudah karena mereka sudah lebih tertata.

Intervensi dini menjadi satu langkah yang penting, dan salah satu metode yang banyak digunakan adalah *Applied Behavioral Analysis* yang ditemukan oleh Ivar O. Lovaas (Maurice, 1996). Penanganan intervensi dini menggunakan teknik "one on one" atau satu guru satu anak, yang sangat intensif dan terfokus dengan kurikulum yang sangat terstruktur. Komponen "one on one" ini menjadi penting artinya pada proses belajar awal, terutama bagi anak-anak yang masih rendah tingkat kepatuhan dan imitasinya.

Intensitas atau jumlah jam perminggu juga sangat penting dalam kaitannya dengan hasil belajar seperti yang dilaporkan oleh hasil penelitian Lovaas. Kecenderungan orang tua yang panik dan mengharapkan hasil terbaik membuat mereka menjadwalkan penanganan intensif terstruktur tanpa melihat pengaruhnya pada anak. Akibatnya anak menjadi tertekan dan bingung, apalagi bila di luar penanganan struktur tersebut tidak ada bentuk penanganan lain yang lebih alami sementara penanganan yang diterima dilakukan secara kaku. Hal tersebut yang merupakan dasar bagi Greenspan (1998) untuk mengusulkan adanya usaha orang tua meluangkan waktu bersama anak dalam bentuk kegiatan tidak berstruktur tetapi alami. Ada beberapa kemungkinan yang ditempuh oleh anak ASD dalam jalur pendidikan, penetapan akan menempuh jalur yang mana sangat dipenuhi oleh beberapa aspek, antara lain banyaknya gejala autisme pada anak, daya tangkap, kemampuan berkomunikasi, usia dan harapan atau tuntutan orang tua.

Alternatif pilihan bentuk pendidikan yang berlaku di Amerika Serikat, antara lain:

#### 1. Jalur pendidikan khusus

##### 1.1 Individual therapy

Melalui penanganan tempat terapi atau di rumah (home base therapy) dan kemudian home schooling. Intervensi seperti ini merupakan dasar dari pendidikan individu ASD. Melalui penanganan "one on one" anak belajar berbagai konsep dasar dan belajar mengembangkan sikap mengikuti aturan yang diperlukan untuk berbaur di masyarakat.

##### 1.2 Designated Autistic Classic

Salah satu bentuk transisi dari penanganan individual menuju bentuk klasikal, di mana sekelompok anak yang semuanya autis, belajar bersama-sama mengikuti jenis instruksi yang khas. Anak-anak ini berada dalam

kelompok kecil (tiga anak) dan biasanya merupakan anak-anak yang masih kecil yang belum mampu imitasi dengan baik.

### 1.3 Ability Grouped Classes

Anak-anak yang sudah dapat melakukan imitasi, sudah tidak terlalu memerlukan penanganan "one on one" untuk meningkatkan kepatuhan, sudah ada respon terhadap pujian, dan ada minat terhadap alat permainan, memerlukan jenis lingkungan yang menyediakan teman sebaya yang secara sosial lebih baik meski juga memiliki masalah perkembangan bahasa.

### 1.4 Social Skill Development and Mixed Disability Classes

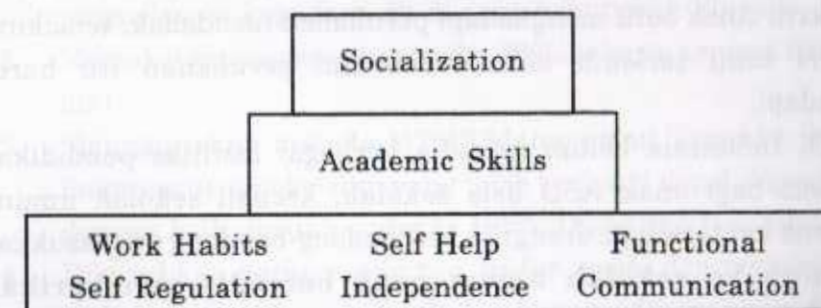
Kelas ini terdiri dari anak dengan kebutuhan khusus, tetapi tidak semuanya autistik. Biasanya, anak autis memberi respon dengan baik bila dikelompokkan dengan anak-anak Down Syndrome yang cenderung memiliki ciri hiper-sosial (ketertarikan berlebihan untuk membina hubungan sosial dengan orang lain), ciri ini membuat mereka cenderung bertahan, memerintah, dan berlari-lari di sekitar anak autis untuk mendapatkan respon dan hal ini baik sekali untuk anak autis.

## 2. Jalur pendidikan umum (mainstream)

Maksud kata mainstream berarti melibatkan seorang anak dengan kebutuhan khusus ke dalam kelas-kelas umum. Penanganan anak sungguh-sungguh dilakukan tanpa adanya perhatian pada kebutuhan khusus yang ada pada anak, padahal sebetulnya anak memang memiliki kebutuhan khusus. Tujuan orang tua memasukkan anak ke jalur pendidikan umum agar anak dapat sepenuhnya bisa mengikuti kegiatan akademis atau dapat mengikuti kegiatan sosialisasi bersama teman.

## Piramida sasaran pendidikan

Dr Lam Chee Meng & Chan Yee Pei, BSc dalam konferensi We Can di Singapore November 2002 mengungkapkan bahwa semua pihak sebaiknya mengacu pada piramida berikut dalam menerapkan target pendidikan bagi anak autis.



Bagian piramida yang paling penting adalah bagian bawah karena seluruh bangunan akan hancur bila fondasi tidak kokoh.

Bagian paling bawah adalah:

1. Work habits, self regulation: sikap kerja anak setiap kali diberi tugas dan bagaimana anak tersebut mengembangkan kontrol serta strategi setiap menghadapi stress.
2. Self help independence, kemampuan anak membantu dirinya sendiri dan bersikap mandiri sesuai tahap perkembangan misalnya, mampu ke kamar mandi sendiri, mampu membereskan buku sendiri, bertanggung jawab atas barang bawaannya, datang ke guru tanpa harus diarahkan.
3. Functional communication, meskipun sebagian anak autis dapat bicara, tetapi seringkali kemampuannya masih belum dapat untuk menjawab pertanyaan secara konsisten dan kontekstual. Anak juga terkadang belum dapat menyampaikan keinginan, perasaan dan pendapat sehingga sering frustrasi dan melakukan perilaku yang negatif.

Persiapan bagian bawah piramida tersebut seyogyanya dilakukan sebelum anak masuk ke sekolah umum, karena di

sekolah anak akan berhadapan dengan target akademis dan sosialisasi. Target akademis juga sebaiknya disesuaikan dengan kemampuan anak dan tidak kemampuan anak, sehingga kecenderungan anak untuk frustrasi dapat diperkecil bila mungkin dihilangkan. Sebagai contoh anak sulit memahami konsep abstrak, sebaiknya sedapat mungkin hal yang abstrak dibuat lebih konkrit. Anak sulit menghadapi perubahan mendadak, sebaiknya diberi tahu terlebih dahulu sebelum perubahan itu harus dihadapi.

Di Indonesia belum tersedia berbagai fasilitas pendidikan khusus bagi anak ASD usia sekolah, kecuali sekolah umum. Karena hal tersebut, orangtua berbondong-bondong memasukkan anaknya **ke sekolah umum yang bersedia memberikan kesempatan untuk menampung individu ASD**, (jumlahnya sangat sedikit). Timbul masalah baru, karena pihak sekolah tidak berpengalaman menangani anak autis, para guru merasa kewalahan karena mereka tidak tahu apa yang mereka perbuat. Untuk itu penting dilakukan evaluasi atau observasi mendalam. Di sini kerjasama antara peranan orangtua, guru, dan guru pendamping sangat dibutuhkan. Guru pendamping dapat dikatakan berhasil bila dapat mendidik anak sedemikian rupa sehingga guru pendamping tidak dibutuhkan lagi seperti halnya di sekolah.

Hadirin yang saya hormati,

Pada kesempatan yang berbahagia ini saya ingin mengemukakan pandangan dan harapan saya sebagai **Spesialis II Neurologi Pediatri** terhadap anak dengan kebutuhan khusus, khususnya penderita autisme antara lain:

1. Walaupun sudah ada surat keputusan mendiknas No 010/0/2000 tentang organisasi Depdiknas, Dirjen pendidikan Dasar dan Menengah yang salah satunya menyatakan terbentuknya Direktorat Pendidikan Luar Biasa (PLB), mempunyai rumusan

visi terwujudnya pelayanan yang optimal bagi anak yang mempunyai kebutuhan khusus, dalam hal ini autisme disebut tuna laras, sehingga dapat mandiri, dapat berperan serta dalam kehidupan bermasyarakat dan berbangsa, tetapi yang lebih penting adalah inforsment dari pemerintah. Harus diwujudkan dengan menyediakan anggaran, dan pengalokasian dana yang proposioanal kepada anak dengan kebutuhan khusus.

2. Memakai puskesmas, posyandu, PKK sebagai tempat deteksi dini.
3. Menggunakan metode MTBS/Managemen Terpadu Balita Sakit untuk deteksi dini yang telah terbukti dapat digunakan dengan baik untuk penderita ISPA, Diare dan lain-lain.
4. Dibutuhkan peran orang tua, badan sosial dan potensi lain yang ada dalam masyarakat sehingga diharapkan dapat terbentuk organisasi yang serupa dengan NAAR (The National Aliance For Autism Research) yang merupakan organisasi pertama di Amerika yang bergerak dalam riset biomedik pada autisme, yang didirikan oleh orangtua penyandang autisme pada tahun 1994 dan telah mengadakan kongres International mengenai autisme.
5. Pendidikan luar biasa sebaiknya menjadi satu kesatuan dengan pendidikan normal lainnya sehingga tidak terjadi isolasi pada anak dengan kebutuhan khusus.
6. Meningkatkan jumlah dan mutu, guru dan relawan dengan cara pelatihan, pendidikan akademik baik di dalam maupun di luar negeri.
7. Menyediakan pedoman diagnosis dan penatalaksanaan penderita autisme, dapat berupa buku, pamflet, gambar-gambar dan audio visual.
8. Informasi yang berkesinambungan dan konsisten mengenai autisme, baik media surat kabar, majalah, radio (dari pengalaman di radio swasta selama 4 kali berturut-turut dengan topik autisme mendapat sambutan luar biasa dari

pendengar) dan televisi, dengan catatan tidak menambah resah masyarakat.

9. Mendirikan pusat rujukan autisme yang berperan sebagai pusat pelayanan, pendidikan dan penelitian yang ditangani oleh multi disiplin ilmu antara lain Spesialis gizi anak, Spesialis neurologi anak, Spesialis jiwa, Spesialis endokrin anak, laboratorium, guru khusus autisme, relawan dll oleh karena sering ditanyakan oleh dokter maupun dokter spesialis di daerah apabila telah menemukan penderita yang diduga autisme mau dirujuk ke mana dan mau diapakan. (Hal ini sedang dirintis atas prakarsa dr Bambang Permono).
10. Topik autisme dapat dipakai untuk lahan penelitian baik untuk tesis maupun disertasi oleh karena menurut kesan saya semuanya masih gelap, banyak kontroversi dan penderitanya makin banyak ini ditunjukkan apabila ada seminar autisme untuk awam pesertanya pasti penuh.
11. Unit kerja koordinasi (UKK) Neurologi anak membuat protokol diagnostik dan penatalaksanaan anak penderita autisme.
12. Unit kerja koordinasi (UKK) Neurologi Anak membuat statement mengenai kontroversi yang terjadi sekitar autisme antara lain kaitan vaksin dan autisme berdasar meta-analysis dan evidence base.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah saya mengucapkan rasa syukur kehadiran Tuhan yang maha kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah serta karunianya kepada kita semua, sehingga acara pada hari ini dapat berlangsung dengan lancar.

Kepada Pemerintah Republik Indonesia saya ucapkan terima kasih atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk

memangku jabatan sebagai Guru Besar bidang Ilmu Kesehatan Anak di Fakultas Kedokteran Unair, semoga saya dapat melaksanakan tugas dan kewajiban ini dengan sebaik-baiknya.

Kepada yang terhormat Rektor Universitas Airlangga Prof. Dr. Med Puruhito, dr, Sp.BTKV, mantan Rektor Unair Prof. H. Soedarto, dr, DTM&H, PhD; Prof. H. Bambang Rahino Seto Koesoemo, dr; Senat Universitas Airlangga, Dekan Fakultas Kedokteran Prof. Dr. H.M.S. Wiyadi, dr, Sp.THT dan para Guru Besar saya sampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga atas persetujuan dan pengusulan serta kesediaan saudara menerima saya sebagai Guru Besar di lingkungan Senat Unair.

Kepada kepala Lab/SMF Ilmu Kesehatan Anak H. Bambang Permono, dr, SpA(K) saya sampaikan terima kasih atas kesediaannya mengusulkan saya sebagai Guru Besar.

Terima kasih saya yang sedalam-dalamnya kepada Prof. I G.N. Gde Ranuh, dr, SpA(K) mantan Kepala Lab./SMF Anak yang telah membuka kesempatan menerima saya dalam pendidikan spesialisasi dan membimbing menjadi staf pengajar di bagian Ilmu Kesehatan Anak yang sampai saat ini beliau merupakan panutan bagi saya.

Tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada Elizabeth Prayogo, dr, SpA; Almarhum Prof. Harun Nurasid dr, SpA(K); Prof. Dr. Pitono Soeparto, dr, SpA(K); Prof. Soebijanto Poerwodibroto, dr, SpA(K), SpJP; Almarhum Prof. Untario dr, SpA(K); Prof. Gunadi Santosa, dr, SpA(K); Prof. Erwin Sarwono dr, SpA(K); Prof. A.M Prasodo, dr, SpA(K); Prof. Netty Ratna Hutari, dr, Sp(K); Prof. Dr. Soegeng Soegijanto, dr, DTM&H, SpA(K), Prof. Ratna Indrawat, dr, SpA(K), selaku guru bagi saya di Ilmu Kesehatan Anak dan telah pula memberi kesempatan kepada saya untuk mengabdikan diri di Lab./SMF Anak. Kepada Prof. Sofyan Ismail, dr, SpA(K) yang selain guru juga saya anggap sebagai bapak yang mempunyai visi jauh ke depan dan tidak bosan mendorong kami yang muda

untuk mengembangkan neurologi anak saya ucapkan terima kasih atas bimbingannya. Kepada Hardiono D. Pusponegoro, dr, SpA(K) yang sekarang menjabat sebagai ketua IDAI saya ucapkan terima kasih atas kerja samanya selama ini, semoga dalam kesibukannya tetap tidak melupakan pengembangan neurologi anak, terima kasih juga saya ucapkan kepada Prof. Dr. B. Chandra, dr, Sp.S(K) yang telah mengizinkan saya untuk belajar di bagian neurologi selama 1 tahun sebelum melaksanakan pendidikan di Hamburg Jerman.

Kepada yang terhormat Direktur RSU Dr. Soetomo Surabaya H. Slamet Riyadi, dr, DTM&H, MARS dan mantan Direktur RSU Dr. Soetomo Surabaya H. Abdus Syukur, dr, SpBD; Prof. H. Dikman Angsar, dr, SpOG serta Prof H. Karyadi Wijoadmodjo, dr, SpAn(K), saya sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk bekerja di lingkungan RSU Dr. Soetomo.

Kepada Laksamana Pertama TNI-AL Imam Soewono, dr, SpPD selaku mantan Dekan FK UHT dan Karumkit Dr. Ramelan Surabaya dan Laksamana Pertama TNI-AL Sartono, dr, SpPD selaku Dekan FK UHT dan Karumkital Dr. Ramelan yang telah mengizinkan PPDS I yang dalam melaksanakan pendidikan neurologi anak untuk magang di RSAL Dr. Ramelan Surabaya, kami mengucapkan terima kasih atas kerja samanya.

Kepada Prof Dr. A. Kohlschutter, Prof. Dr. Schulte, Prof Dr. Albani saya sampaikan terima kasih sedalam dalamnya karena telah menerima saya belajar Neurologi Anak di Kinder Klinik Departement of Paediatrics University of Hamburg Germany, juga kepada Prof. Dr. J.J Roord terima kasih atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk belajar di WKZ (Kinder Kranken House) Utrecht Belanda.

Rasa terima kasih yang tidak terhingga saya sampaikan kepada seluruh staf dosen, PPDS, para medis, karyawan dan tenaga administrasi Ilmu Kesehatan Anak khususnya kepada mas

DOL: saga.unair.ac.id  
Gatot dan mbak Tini yang selalu membantu saya dalam menjalankan tugas. Kepada Abdul Latief Azis, dr, SpA(K) dan Widodo Darmowandowo, dr, SpA(K), mereka adalah sahabat-sahabat saya dan juga menjadi tulang punggung bagian pendidikan di Bagian Anak saya tidak membayangkan bagaimana masa depan pendidikan di bagian anak tanpa beliau berdua, atas kerja samanya selama ini saya ucapkan terima kasih. Kepada Erny Bambang Prasetya, dr, SpA yang telah bekerja sama dalam melakukan penelitian dan publikasi karya ilmiah, dan atas kerjasamanya mendidik PPDS I dan dalam upaya mengembangkan neurologi anak di Surabaya, saya ucapkan terima kasih atas kerja samanya selama ini. Terima kasih saya yang setinggi-tingginya kepada para guru saya yang telah mendidik dan mengajar saya dari SD Blok S di Jakarta, SMP Negeri 1 di Surabaya, SMA Negeri 2 di Surabaya hingga Fakultas Kedokteran UNAIR, tanpa bimbingan beliau-beliau saya tidak akan mampu mencapai kedudukan seperti saat ini.

Kepada keluarga besar "ARCA MEDIKA" dengan Pak Lurah dr. Suhartono DS. Kami sekeluarga mengucapkan terima kasih atas dorongan dan kerukunan yang kita bina selama ini. Perkenankanlah saya pada saat berbahagia ini menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga dan penuh rasa hormat kepada kedua orang tua saya, almarhum Ayahanda Soetirto dan almarhumah Ibunda Mei Marijatini yang telah mengasuh, mendidik dan membesarkan saya yang senantiasa memberikan dorongan untuk menuntut ilmu setinggi mungkin, budi baik dan pengorbanan beliau tidak pernah terbalas sampai akhir hayat saya. Terima kasih pula saya sampaikan dengan penuh hormat kepada kedua mertua saya, Ayahanda Asrin Salitz dan Ibu Yuliar yang pada saat ini dapat hadir untuk turut berbahagia bersama saya sekeluarga, juga kepada kakak saya, Mbak Yantie, almarhun adik saya Tonie Sarwono serta saudara ipar saya Mas Eddy Soeyoso dan Tante Tjip serta anak-anak saya lainnya Reno, Rizki,

Drg. Mio, Rey ST, Aga, Tasya, Aldi, Yan dan Sisi, terima kasih atas dukungannya.

Kepada Istri saya tercinta, Almaida Renny, SH, M.Kn yang telah 26 tahun mendampingi saya dalam suka maupun duka serta penuh pengertian dari lubuk hati yang paling dalam saya sampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya, ketegaran dan pengorbananmu merupakan cahaya hidup kami sekeluarga. Demikian pula kepada putri saya tercinta, Monica Renavitasari yang meskipun waktu dan perhatian dari papa tidak banyak karena kesibukan papa tapi kamu tetap sabar dan penuh pengertian, ketekunan kamu belajar untuk meraih cita-citamu, sikap dan perilakumu merupakan dorongan bagi papa untuk tetap berusaha dalam berkarya.

Ucapan terima kasih saya sampaikan sedalam-dalamnya kepada seluruh panitia yang diketuai dr. Widodo, SpA(K), anggota paduan suara, semua pihak yang telah membantu sehingga upacara ini dapat terselenggara dengan baik.

Terima kasih yang tidak terhingga saya sampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bantuan dan kerja samanya selama ini, terimalah permohonan maaf saya atas segala kesalahan yang saya lakukan disengaja maupun tidak.

Akhirnya saya sampaikan terima kasih kepada hadirin yang telah dengan sabar dan penuh perhatian mengikuti upacara ini.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Shaw, W. Biological Treatments for Autism and PDD. New revised 2002  
Published by the Author, Kansas, 2002.
- Dohan FC. Cereals and Schizophrenia-data and hypothesis, *Acta Psychiatrica Scand*, 42, 125, 1996.
- Megson M. Lecture presented at the Defeat Autism now conference, cherry Hills, New Jersey, September 1999.
- Panksepp J. A Neurochemical Theory of Autism. *Trends in Neuro Science*, 2, 174-177, 1979.
- Shattoc P, Kennedy A, Rowell F. Role of Neuropeptidas in autism and their Relationship with Classical Neurotransmitter, *Brain Dysfunction*, 3, 328-45, 1990.
- Shattock P and Lowdon G. Proteins, Peptidas and autism Part 2: Implications for the education and care of people with autism. *Brain Dysfunction*, 4, 323-334, 1991.
- Whiteley P, Rodgers J, Savery D, Shattock P. A Glutn free diet intervention for autism and associated disorders: preliminary findings autism, *International Juornal of Research and practice*, 3, 45-65, 1999.
- NAAR. What is Autism?- HYSTORY.<http://www.naar.org/about/whatis-hist.htm> 10/12/2003.
- Nurkolis. Reformasi Pendidikan Luar Biasa.<http://artikel.us/nurkolis2.html>, 15/12/2003.
- AMA. Autism History. <http://www.ama.org.br/autism-history.htm>. 10/12/2003.
- Power MB. Etiologi of Autism. Institute of Medicine, Immunization Safety Review Comitte National Academy of Scinces. 2001, non publish.
- Ismudijanto. Imunisasi dan Autism. 2002, tidak dipublikasi.
- American Academy of Peditriscs. Study fails to show a connection between thimerosal and Autism. 2003.
- Nelson KB, Bauman MI. Thimerosal and Autism? *Neuroepidemiology Branch, Children's Neurology Sevice Harvard Medical School Boston MA* 02114-2620.

- Sutomenggolo T. Katalog Pendidikan Neurologi Anak, 2000.
- Green SP, Tull P, Stellfeld, Mortenson PB, Simson D. Autism and Thimerosal containing vaccines: lack of consistent evidence for an association. *Am J Prev Med* 2003 Aug; 25(2):101-6.
- Tidmarsh I, Volkmar FR. Diagnosis and epidemiology of autism spectrum disorders. *The Canadian J Psychiat* 2003.
- Puspita D. Kiat Praktis, Mempersiapkan dan Membantu anak Autisme mengikuti pendidikan di sekolah umum. Seminar Mandika 22 Maret 2003.
- Lovaas, OI. The 'Me' Book Teaching Developmentally Disabled Children, Department of Psychology. University of California, Los Angeles, ProEd Inc-USA. 1981.
- Chee I, Pei CY. Assesment for Children for School Readiness in Singapore Mainstream Education 2002. WECan third Annual Autism Best Practices conference November 2002.
- Siegel, The world of the Autistic Child Understanding and Treating Autistic spectrum disorders. Hannen Center Publication Ontario Canada, 1999.

## RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

|                          |                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Lengkap             | : Prof. Darto Saharso, dr, SpA(K)                                                                                   |
| NIP                      | : 130610116                                                                                                         |
| Tempat dan Tanggal Lahir | : Semarang, 10 Agustus 1950                                                                                         |
| Agama                    | : Islam                                                                                                             |
| Jabatan                  | : - Guru Besar<br>- Kepala Divisi Neurologi Anak<br>- Wakalab Ilmu Kesehatan Anak<br>- Sekretaris Jurusan Klinik FK |
| Pangkat /Golongan        | : Pembina Utama Madya/gol IVD                                                                                       |
| Status                   | : Menikah                                                                                                           |
| Istri                    | : Almaida Renny, SH, MKn                                                                                            |
| Anak                     | : Monica Renavitasari                                                                                               |
| Alamat                   | : Jl. Darmo Permai Selatan XI/16<br>Surabaya                                                                        |

### RIWAYAT PENDIDIKAN

#### Pendidikan Dasar dan Menengah

- Tahun 1962 : Tamat Sekolah Dasar Blok S Jakarta
- Tahun 1965 : Tamat Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Surabaya
- Tahun 1968 : Tamat Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Surabaya

## Pendidikan Tinggi

- Tahun 1976 : Lulus Dokter di Fakultas Kedokteran Unair
- Tahun 1980 : Lulus Pendidikan Dokter Spesialis Anak
- Tahun 1987 : Dikukuhkan sebagai Konsultan Neurologi Anak

## Pendidikan Tambahan

### A. Profesi

- Tahun 1982 : Lab Neurologi FK UNAIR RSUD Dr Soetomo
- Tahun 1983-1985 : Hamburg University Jerman Barat, bidang Neurologi Anak
- Tahun 1997 : Utrecht University Belanda bidang Neurologi Infeksi dan Neuro Muscular Disease

### B. Penelitian

- Tahun 1989 : Penelitian tingkat dasar statistik dan komputer, di Unair
- Tahun 1990 : Penelitian tingkat lanjut statistik dan komputer di Unair
- Tahun 1992 : Epidemiologi klinik di Fakultas Kedokteran Unair
- Tahun 1993 : Clinical trials: design, conduct, analysis, di Jakarta
- Tahun 1994 : Metodologi penelitian khusus penyakit infeksi di Batu
- Tahun 1994 : Advanced course on clinical trials, di Bandung
- Tahun 1995 : Pendidikan persiapan program Doktor
- Tahun 2002 : Evidence base medicine, di Surabaya

## C. Pendidikan

- Tahun 1982 : Metode belajar mengajar di FK UNAIR
- Tahun 1993 : Pekerti di UNAIR
- Tahun 1994 : Evaluasi hasil belajar CHS, di Jakarta
- Tahun 1996 : AA, di UNAIR
- Tahun 1998 : WEM, di UNAIR
- Tahun 2002 : Work shop and medical writing, di Jakarta

## RIWAYAT PEKERJAAN

- Tahun 1977 : Asisten ahli Ilmu Kesehatan Anak RSUD Dr Soetomo.
- Tahun 1977 s/d sekarang : Tenaga tetap edukatif Lab/SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya
- Tahun 1985 s/d sekarang : Kepala Divisi Neurologi Anak RSUD Dr. Soetomo
- Tahun 1985 s/d sekarang : Divisi Neurologi Anak RSUD Dr. Soetomo
- Tahun 1985 s/d sekarang : Kepala Poliklinik Neurologi Anak RSUD Dr Soetomo
- Tahun 1988-1998 : Koordinator Pendidikan Dokter bidang Ilmu Kesehatan Anak FK UNAIR
- Tahun 1990 - 2001 : Koordinator Pendidikan Dokter bidang Ilmu Kesehatan Anak di FK Universitas Wijaya Kusuma Sby
- Tahun 1992 - 1996 : Sekretaris Sub Program III FK Unair Surabaya
- Tahun 1997 - 2002 : Ketua Sub Program III FK Unair Surabaya

Tahun 1998 s/d sekarang : Sekretaris Jurusan Klinik FK  
Unair Surabaya

#### Status Kepegawaian/Kepangkatan

- Tahun 1977 : Asisten Ahli Madya, Gol III/a
- Tahun 1980 : Asisten Ahli, Gol III/b
- Tahun 1988 : Lektor Muda, Gol III/c
- Tahun 1990 : Lektor Madya, Gol III/d
- Tahun 1997 : Lektor, Gol IV/a
- Tahun 1999 : Lektor Kepala Madya, Gol IV/b
- Tahun 2001 : Lektor Kepala, Gol IV/c
- Tahun 2003 : Guru Besar, Gol IV/d

#### Keanggotaan dan Kepengurusan Profesi

- Pengurus Ikatan Dokter Indonesia (IDI)
- Pengurus Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI)
- Pengurus Unit Kerja Koordinator (UKK) Syaraf Anak
- Anggota Asia and Oceania Child Neurology Association (AOCNA) dan ICNA
- Pengurus Persatuan Penanggulangan Epilepsi, Indonesia (PERPEI) Surabaya

#### Tanda Penghargaan

- Penghargaan Lencana Pengabdian 20 Tahun sebagai Pegawai Negeri

#### Karya Ilmiah dan Publikasi dalam dan luar negeri

- Karya tulis Ilmiah
  - \* Sebagai Penulis Utama
  - Karya Ilmiah : 64 Makalah
  - Karya Penelitian : 87 Makalah

#### \* Sebagai Penulis Pembantu

Karya Ilmiah : 37 Makalah  
Karya Penelitian : 28 Makalah

#### - Membimbing Tesis :

1. **IKG Suandi, dr.** : Studi kasus kelola pada penderita tumor fossa posterior dan tumor supratentorial pada anak dan remaja di RSUD Dr. Soetomo (22-05-1992)
2. **Siti Nurul H., dr.** : Faktor-faktor yang menentukan prognosis pada penderita meningitis bakteri pada bayi dan anak di RSUD Dr. Soetomo (29-07-1992)
3. **ID.G. Ugrasena, dr.** : Faktor-faktor resiko pada meningitis bakteri pada anak (10-11-1993)
4. **Ira Dharmawati, dr.** : Determinan untuk mengetahui saat penghentian antibiotika pada penderita meningitis bakteri anak (24-11-1993)
5. **Ani Yuniar, dr.** : Peranan gejala dan tanda klinis sebagai determinan diagnosis dini meningitis bakteri (15-12-1993)
6. **Agus Budiono, dr.** : Peranan waktu pada pemeriksaan cairan cerebrospinal dalam hubungannya terhadap konfirmasi diagnostic pada meningitis purulenta (28-01-1995)
7. **Endang Lestari, dr.** : Faktor yang menentukan prognosis abses otak pada anak (15-07-1995)
8. **IG.N. Reza Rabuh, dr.** : Hubungan gejala klinis dan laboratories meningitis serosa TBC pada bayi dan anak (21-01-1995)

9. **Gatot Haryoko, dr.** : Hubungan antara Glasgow coma scale dan pemeriksaan secara konvensional dalam menentukan derajat kesadaran pada anak (28-03-1996)
10. **Aditiawati, dr.** : Faktor-faktor resiko terjadinya kejang berulang pada anak dengan kejang demam (03-12-1996)
11. **Roedi Irawan, dr.** : Asosiasi antara glukosa darah dan glukosa cairan cerebrospinal pada penyakit infeksi otak (18-12-1996)
12. **Agustin Ratnawati, dr.** : Pemeriksaan darah tepi sebagai alat bantu diagnostik berbagai jenis infeksi susunan saraf pusat (29-10-1997)
13. **Luh Putu Sri Tresnasih, dr.** : Hubungan perubahan gambaran darah tepi dan perubahan cairan serebro spinal dalam kaitannya dengan perjalanan penyakit meningitis bakteri pada anak (30-10-1997)
14. **Anang Endaryanto, dr.** : Dosis dan faktor-faktor yang berpengaruh pada pemberian Diazepam pada anak kejang (25-11-1997)
15. **Sukartini, dr.** : Gambaran kadar asam laktat cairan serebro spinal pada infeksi dan bukan infeksi susunan saraf pusat pada anak (07-11-1997)
16. **Ahmad Suryawan, dr.** : Pengaruh pemberian kortikosteroid pada kadar asam laktat cairan serebro spinal penderita meningitis bakteri pada anak (14-05-2002)

17. **Arsi Widyastuti, dr.** : Efektivitas diazepam generik Indofarma dan diazepam paten Roche dalam penanganan awal kejang umum tonik klonik pada anak (19-11-2002)
18. **Dian Marcia, dr.** : Perbandingan pemberian diazepam intravena dan diazepam peroral pada anak dengan kejang umum tonik klonik (17-12-2002)
19. **Yustina Rosanti, dr.** : Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap fungsi kognitif penderita epilepsy idiopatik pada anak (proposal 01-04-2003)
20. **Dr. Inge Lusida, dr.** : Pemeriksaan latex aglutinasi pada penderita meningitis bakteri, 1994
21. **Irma, Dra, MARS** : PPOSR, tahun
22. **Rudi Djatmiko, dr.** : Faktor-faktor yang menentukan prognosis encephalitis pada anak (dalam penelitian)
23. **Eko Sulistijono, dr.** : Perbandingan pemeriksaan temperature tubuh secara rectal, aksiler atau telinga (dalam penelitian)
24. **Mario Bernardinus Realino Nara** : Perbandingan pemberian parasetamol dan ibuprofen pada penderita kejang demam (dalam penelitian)
25. **Poernomo Ismoe Kartiko, dr.** : Perbandingan pemberian ibuprofen secara rectal dan oral pada penderita demam (dalam penelitian)