PELAYANAN KEDARURATAN MEDIK SEBAGAI MATA RANTAI KEHIDUPAN ANAK

Pidato Pengukuhan
Jabatan Guru Besar Tetap
dalam Bidang Ilmu Kesehatan Anak pada Fakultas Kedokteran,
diucapkan di hadapan Rapat Terbuka Universitas Sumatera Utara

Gelanggang Mahasiswa, Kampus USU, 10 November 2007

OLEH:

CHAIRUL YOEL

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2007

PELAYANAN KEDARURATAN MEDIK SEBAGAI MATA RANTAI KEHIDUPAN ANAK

Pidato Pengukuhan
Jabatan Guru Besar Tetap
dalam Bidang Ilmu Kesehatan Anak pada Fakultas Kedokteran,
diucapkan di hadapan Rapat Terbuka Universitas Sumatera Utara

Gelanggang Mahasiswa, Kampus USU, 10 November 2007

Oleh:

CHAIRUL YOEL

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2007

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang terhormat,

Bapak Ketua dan Bapak/Ibu Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Sumatera Utara,
Bapak Rektor Universitas Sumatera Utara,
Bapak Ketua dan Bapak/Ibu Anggota Senat Akademik Universitas Sumatera Utara,
Bapak Ketua dan Bapak/Ibu Anggota Dewan Guru Besar Universitas Sumatera Utara,
Bapak/Ibu Para Pembantu Rektor Universitas Sumatera Utara,
Bapak/Ibu Para Dekan, Pembantu Dekan, Ketua Lembaga, Unit Kerja,
Dosen dan Karyawan di lingkungan Universitas Sumatera Utara,
Saudara para mahasiswa, serta
Bapak/Ibu para undangan dan hadirin yang saya muliakan.

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada saya dan kita semua sehingga dapat hadir dalam acara pengukuhan saya sebagai Guru Besar Tetap dalam Bidang Ilmu Kesehatan Anak di Universitas Sumatera Utara. Semoga kehormatan yang saya peroleh pada hari ini dapat lebih menjadikan saya insan yang sepanjang perjalanan hidupnya selalu mensyukuri nikmat dan memohon bimbingan dan rida Allah SWT.

Selanjutnya izinkanlah saya untuk menyampaikan Pidato Pengukuhan berjudul:

PELAYANAN KEDARURATAN MEDIK SEBAGAI MATA RANTAI KEHIDUPAN ANAK

Para hadirin yang sangat saya muliakan,

Dalam laporan the United Nations Children's Fund, 2006 berjudul The State of The World's Children 2007[1], diperlihatkan data statistik tahun 2005; lebih dari 10 juta anak meninggal setiap tahun sebelum mencapai usia lima tahun, atau sebanyak 28.000 per hari, atau 20 anak setiap menit. Dari sumber yang sama, di Indonesia tercatat sebanyak 162.000 anak balita meninggal pada tahun 2005, atau sekitar 20 anak setiap jamnya.

Merujuk kebijakan umum pembangunan kesehatan nasional, upaya menurunkan angka kematian bayi dan balita merupakan bagian penting dalam Program Nasional Bagi Anak Indonesia (PNBAI)[2]. Upaya menurunkan angka kematian bayi dan balita di Indonesia telah menunjukkan hasil yang cukup bermakna. Angka Kematian Bayi turun dari 60 pada tahun 1990 menjadi 28 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2005. Angka Kematian Balita turun dari 91 pada tahun 1990 menjadi 36 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2005. Namun angka ini masih relatif tinggi dibanding Filipina, Thailand, Malaysia, dan Singapore.

Tabel 1. Angka Kematian Bayi dan Balita 1990-2005

Negara	Angka Kematian Bayi (Per 1.000 kelahiran hidup)		Angka Kematian Balita (Per 1.000 kelahiran hidup)	
	1990	2005	1990	2005
Indonesia	60	28	91	36
Philippines	41	25	62	33
Thailand	31	18	37	21
Malaysia	16	10	22	12
Singapore	7	3	9	3

Sumber: The United Nations Children's Fund. *The State of The World's Children 2007*, 2006.

Strategi nasional bagi upaya penurunan kematian bayi dan balita adalah pemberdayaan keluarga, pemberdayaan masyarakat, meningkatkan kerja sama dan koordinasi lintas sektor, dan meningkatkan jangkauan pelayanan kesehatan anak yang komprehensif dan berkualitas[2].

Dengan luas yang hampir mencapai dua juta kilometer persegi, jumlah populasi nomor empat tertinggi di dunia dan 60% berada di pedesaan, kondisi geografi yang sulit, serta berbagai keterbatasan sumber daya kesehatan, menyebabkan upaya menurunkan angka kematian bayi dan balita di Indonesia merupakan tantangan yang berat.

Upaya kesehatan melalui program pelayanan kesehatan dasar, seperti promosi kesehatan dan usaha pencegahan, telah memberikan kontribusi besar dalam menurunkan angka kematian bayi dan balita di Indonesia. Upaya ini akan lebih dipercepat dengan mengembangkan program yang dapat meningkatkan akses anak untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang berkualitas.

Sejak tahun 1980-an di Amerika Serikat, telah dikembangkan suatu bentuk pelayanan yang disebut sistem pelayanan kedaruratan medik untuk anak

(emergency medical services for children)[3]. Sistem pelayanan kedaruratan medik ini merupakan bagian penting dari sistem pelayanan kesehatan. Program pelayanan kedaruratan medik telah mendukung upaya menurunkan angka kesakitan dan kematian. Pelayanan kedaruratan medik tersebut tidak dimaksudkan untuk menggantikan pelayanan kesehatan dasar, tetapi menawarkan bantuan medik dan transportasi yang cepat ke unit-unit yang dilengkapi dengan fasilitas menangani masalah kedaruratan. Dengan demikian sistem ini membantu mendekatkan akses masyarakat ke fasilitas pelayanan kesehatan khususnya di daerah rural yang tidak memiliki rumah sakit lokal[4].

Secara tradisional, di negara sedang berkembang program pelayanan kedaruratan belum merupakan fokus dari sistem kesehatan. Walaupun promosi kesehatan dan usaha pencegahan tetap dijadikan inti utama upaya suatu sistem kesehatan, namun masalah gangguan kesehatan akut akan tetap terjadi. Sebab itu, menempatkan pelayanan kedaruratan sebagai bagian dari pelayanan sistem kesehatan akan memberi dampak bermakna bagi upaya pembangunan kesehatan[5].

Peluang untuk membangun sistem ini di Indonesia dimungkinkan karena dalam Rencana Strategis Departemen Kesehatan Tahun 2005-2009[6], dikemukakan rencana pengembangan sejumlah program yang akan dapat mendukung keberadaan sistem ini. Program dimaksud antara lain adalah:

(1) Dikembangkannya Desa Siaga yang akan menyelenggarakan Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM), yang tidak saja mampu memberikan pelayanan promotif, preventif, kuratif dan lainnya, tetapi juga penanganan kedaruratan kesehatan.
(2) Dalam Upaya Kesehatan Perorangan, direncanakan pula program Peningkatan Pelayanan Kesehatan Rujukan, antara lain (beberapa yang terpenting):

- Menyusun sistem rujukan dalam peningkatan jejaring pelayanan medik, termasuk jejaring rujukan medik pada kegawat-daruratan;
- Bimbingan teknis, monitoring, dan evaluasi pelayanan gawat darurat Pra Rumah Sakit dan Rumah Sakit;
- Pengembangan pelayanan gawat darurat (safe community) di desa.

Program pelayanan kedaruratan medik sekaligus juga dapat menjadi bagian dari upaya membangun dan menata kapasitas respons kedaruratan secara nasional sebagaimana diisyaratkan oleh Badan Kesehatan Sedunia (WHO)[7]. Berdasarkan pengalaman penanganan bencana yang telah terjadi di beberapa negara dalam dekade terakhir ini, disadari betapa rendahnya kapasitas respons kedaruratan yang dimiliki, khususnya di negara yang

tertimpa bencana. Kondisi ini menimbulkan berbagai keterlambatan yang berdampak buruk secara sosial, ekonomi, dan kemanusiaan.

KEMATIAN DAN RANTAI KEHIDUPAN ANAK[8, 9, 10, 11]

Kedaruratan medik adalah keadaan mendadak yang terjadi pada seseorang, berupa gangguan/kegagalan fungsi tubuh secara akut, yang sedemikian berat sehingga bila tidak ditangani dengan segera akan dapat menyebabkan kematian ataupun kecacatan.

Kematian secara tradisional didefinisikan sebagai suatu keadaan berakhirnya fungsi tubuh tertentu, khususnya pernapasan dan jantung. Namun, dengan meningkatnya kemampuan komunitas kedokteran untuk melakukan dukungan hidup (resusitasi) terhadap kasus henti jantung, henti pernapasan ataupun kasus yang tidak memperlihatkan tanda-tanda kehidupan, menyebabkan diperlukannya suatu definisi kematian yang lebih sesuai.

Kematian otak (brain death) adalah definisi legal terhadap kematian yang mulai dikembangkan tahun 1960-an, sebagai respons terhadap berkembangnya kemampuan komunitas kedokteran melakukan resusitasi dan mempertahankan bekerjanya jantung dan paru secara mekanik. Secara sederhana, kematian otak adalah terminologi untuk menyatakan berakhirnya seluruh aktivitas otak secara menetap. Sekalipun masih mengundang beberapa kontroversi, komunitas hukum dan kedokteran telah menggunakan kematian otak sebagai definisi legal untuk menyatakan kematian.

Dengan menggunakan kriteria kematian otak, komunitas kedokteran dapat menetapkan telah terjadinya kematian pada seseorang, meskipun proses metabolisme masih tetap dapat berlangsung dan dipertahankan dengan berbagai perlengkapan dukungan hidup (life support equipment).

Kematian otak diawali oleh adanya kegagalan fungsi otak akibat adanya gangguan perfusi (aliran darah) otak. Keadaan ini dapat terjadi akibat gangguan langsung pada otak, ataupun secara tidak langsung karena kegagalan fungsi pada sistem tubuh lain khususnya pernapasan, sirkulasi dan metabolik, yang akan mengganggu perfusi otak dan akhirnya menyebabkan kegagalan fungsi dan kematian otak.

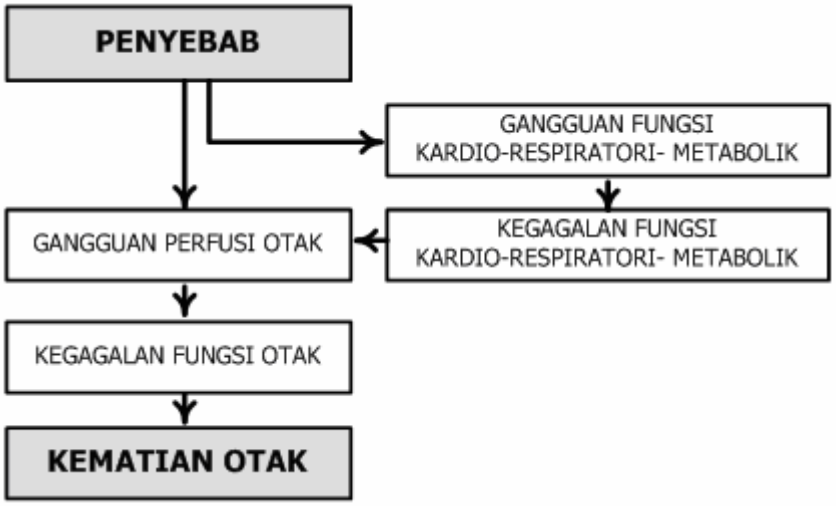


Diagram 1. Kematian Otak

Kegagalan fungsi merupakan kondisi kedaruratan yang dapat terjadi disebabkan oleh penyakit kritis ataupun cedera. Henti jantung-pernapasan adalah manifestasi kegagalan fungsi kardio-respiratorik yang memerlukan intervensi segera. Terhentinya aliran darah ke otak selama 4-5 menit, pada henti jantung-pernapasan, akan dapat menyebabkan terjadinya kerusakan korteks otak secara permanen. Ketiadaan aliran darah otak selama 10-15 menit akan dapat menyebabkan terhentinya fungsi keseluruhan otak termasuk batang otak.

Intervensi yang sesuai dan segera, dapat mengembalikan gangguan/kegagalan fungsi organ/sistem. Misal resusitasi jantung-paru yang cepat dan efektif pada anak yang mengalami henti pernapasan terbukti dapat mengembalikan fungsi sirkulasi secara spontan, fungsi nerologik secara utuh, dan memungkinkan *survival* mencapai 70%.

American Heart Association (AHA), memperkenalkan istilah "Pediatric Chain of Survival" atau rantai kehidupan anak, untuk memperlihatkan adanya empat simpul utama dalam upaya mempertahankan kehidupan anak.

Gambar 1. Pediatric Chain of Survival

Sumber: American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Part 11: Pediatric Basic Life Support, *Circulation.* 2005;112: IV-156 – IV-166.

Simpul ini terdiri dari: upaya pencegahan, resusitasi jantung-paru dasar (basic cardiopulmonary resuscitation), akses langsung ke pelayanan kedaruratan medik (emergency medical services), dan dukungan hidup lanjut anak (pediatric advanced life support). Tiga simpul pertama disebut dukungan hidup dasar pada anak (pediatric basic life support). Untuk mendapatkan *survival* dan kualitas hidup terbaik, *pediatric basic life support* haruslah menjadi bagian dari upaya membangun kapasitas pelayanan kesehatan anak.

PELAYANAN KEDARURATAN MEDIK UNTUK ANAK

A. Sejarah[3,12]

Akses ke pelayanan kedaruratan medik merupakan salah satu simpul utama (mata rantai) dalam rantai kehidupan anak. Sistem pelayanan kedaruratan medik pada awalnya dirancang untuk dapat memberikan intervensi segera terhadap kasus henti jantung pada orang dewasa dan transportasi yang cepat untuk korban kecelakaan kenderaan bermotor. Hanya sedikit yang menyadari bahwa pelayanan kedaruratan pada anak memerlukan penanganan khusus. Dokter Spesialis Anak dan Spesialis Bedah Anak telah mengidentifikasi bahwa hasil akhir dari pelayanan kedaruratan medik pada kelompok usia anak umumnya berakhir tragis. Petugas kesehatan sering tidak cukup siap untuk menangani kedaruratan pada kelompok usia anak. Pola penyebab kedaruratan pada anak berbeda dengan kelompok dewasa. Sarana, fasilitas dan pelayanan kedaruratan yang ada lebih memprioritaskan penanganan untuk kelompok dewasa. Beberapa latar belakang inilah yang menyebabkan dikembangkannya konsep pelayanan kedaruratan medik untuk anak. Konsep ini diperkenalkan di Amerika Serikat sekitar tahun 1970-an oleh Calvin Sia, M.D., Ketua Asosiasi Kedokteran Hawaii, yang mengajukan usul kepada Perkumpulan Kedokteran Anak Amerika (the American Academy of Pediatrics) untuk mengembangkan program pelayanan kedaruratan medik yang multifaset, yang dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian pada kelompok usia anak. Bekerja sama dengan seorang Senator, Dr. Sia mengajukan rancangan peraturan untuk menginisiasi adanya *grant* pengembangan pelayanan kedaruratan medik untuk anak di Amerika.

Upaya ini baru berhasil pada tahun 1984, dan dalam pengembangannya, pemerintah telah mencurahkan dana bernilai jutaan Dollar untuk membiayai *grant* pengembangan pelayanan kedaruratan medik untuk anak di 50 negara federal, di Distrik Columbia, dan di 5 wilayah teritori. Administrasi pengelolaan dilaksanakan oleh Departemen Kesehatan (U.S. Department of

Health and Human Services, Health Resources and Services Administration), bekerja sama dengan Departemen Transportasi (U.S. Department of Transportation's, National Highway Traffic Safety Administration). Program pelayanan kedaruratan medik untuk anak inipun telah lebih dikembangkan ke arah upaya-upaya pencegahan terjadinya kedaruratan medik pada anak.

B. Sistem Pelayanan Kedaruratan Medik[4, 13]

Pelayanan kedaruratan medik agak berbeda dengan pelayanan kesehatan lain oleh karena sering harus diberikan secara langsung di tempat kejadian dalam bilangan menit bahkan detik. Hasil akhirnya sangat ditentukan oleh respons, waktu, dan tempat. Sistem Pelayanan Kedaruratan Medik sekurang-kurangnya memiliki kemampuan:

- Memberikan dukungan medik kasus kedaruratan di tempat kejadian (pra rumah sakit) dan menentukan fasilitas medik yang sesuai untuk lanjutan penanganan;
- Menyediakan layanan transportasi cepat dan dukungan selama transportasi kasus ke fasilitas medik;
- Melakukan komunikasi dan koordinasi dengan fasilitas medik tentang persiapan yang masih dan akan diperlukan untuk penanganan kasus kedaruratan yang ditransportasi.

Sistem Pelayanan Kedaruratan Medik sering bekerja melampaui batas-batas yang secara tradisi dikenal sebagai sistem medik. Misal, sistem ini sering harus bekerja sama dengan sistem layanan keselamatan publik lainnya seperti dinas pemadam kebakaran dan kepolisian. Di daerah rural, sistem sangat bergantung adanya relawan dari masyarakat sehingga merupakan simpul keterlibatan langsung masyarakat dengan sistem pelayanan kesehatan yang ada.

Sistem Pelayanan Kedaruratan Medik terdiri dari beberapa komponen penting, yakni:

(1) Akses publik
(2) Respons publik/pra rumah-sakit
(3) Respons pelayanan kedaruratan medik
(4) Transportasi, dan
(5) Respons medik

<u>Akses publik</u>

Sistem pelayanan kedaruratan medik harus dapat diaktifasi dan diakses secara optimal oleh publik melalui suatu sistem komunikasi yang

terkoordinasi. Pusat komunikasi sentral misalnya, dapat diakses secara langsung, baik melalui telepon ataupun radio komunikasi dengan menggunakan kode/nomor yang spesifik seperti 911, 800, dan lain-lain. Sistem pelayanan kedaruratan medik juga dapat diakses melalui dinas pemadam kebakaran, kepolisian ataupun operator jaringan telepon/radio komunikasi yang ada.

Respons publik/pra rumah-sakit

Respons publik dimulai sesaat setelah kasus kedaruratan dijumpai. Respons ini dilakukan oleh responder pertama (first responder) yang berfungsi sampai ambulans dan petugas pelayanan kedaruratan medik yang profesional tiba di tempat kejadian. Responder pertama kemungkinan seorang awam, polisi, atau petugas pemadam kebakaran, yang biasanya memiliki kemampuan melakukan resusitasi jantung paru dasar atau tindakan pertolongan pertama dengan peralatan minim untuk mencegah kondisi korban menjadi lebih buruk.

Respons pelayanan kedaruratan medik

Setelah sistem pelayanan kedaruratan medik diaktifasi, petugas profesional dan perlengkapan pelayanan kedaruratan medik tiba di tempat kejadian. Bergantung kondisi kedaruratan yang ditemukan, stabilisasi dan tindakan medik segera dilakukan. Petugas pelayanan kedaruratan medik menentukan fasilitas medik yang sesuai sebagai tujuan transportasi untuk dapat melakukan pemantauan dan tindak lanjut terhadap kasus. Petugas juga melakukan komunikasi dengan fasilitas yang dituju untuk memperoleh panduan tindakan pra rumah-sakit yang masih perlu dilakukan dan memberikan informasi untuk persiapan di fasilitas medik yang dituju. Petugas profesional pelayanan kedaruratan medik adalah tenaga teknisi pelayanan kedaruratan medik ataupun paramedik yang telah memiliki kemampuan untuk menilai kondisi kasus kedaruratan, melakukan resusitasi jantung paru dan/atau dukungan hidup lanjut (advanced life support), termasuk menggunakan defibrilator eksternal untuk kasus-kasus henti jantung, melakukan akses vaskular/intravena, mengatasi perdarahan, immobilisasi patah tulang dan dislokasi, serta tindakan pertolongan pertama lainnya.

Transportasi

Transportasi sistem pelayanan kedaruratan medik umumnya dilakukan melalui darat dengan ambulans. Helikopter digunakan pada transportasi kasus cedera ke unit trauma. Pesawat udara digunakan untuk memindahkan pasien yang sudah stabil dari satu rumah sakit ke rumah

sakit lain. Jarak tempuh, cara transportasi, dan kondisi lintasan yang akan dilalui perlu diketahui secara akurat. Faktor penentu utama hasil akhir kasus kedaruratan adalah waktu yang diperlukan untuk mencapai fasilitas perawatan definitif. Pada kasus-kasus cedera, hasil akhir yang diperoleh sangat baik apabila identifikasi, transportasi, dan perawatan definitif dapat dilakukan dalam batas-batas waktu kritis yang disebut "golden hour".

Respons medik

Dikenal tiga tingkatan (level) respons medik yang dapat dilakukan di fasilitas medik:

- Respons medik tingkat I dilakukan di fasilitas medik non spesialistik. Fasilitas ini digunakan untuk stabilisasi dan resusitasi kasus kritis dan kasus cedera.
- Respons medik tingkat II menawarkan layanan spesialistik seperti bedah dan anastesi. Fasilitas ini umumnya dilengkapi dokter 24 jam, layanan laboratorium dan x-ray yang dapat diperoleh dalam waktu 30 menit.
- Respons medik tingkat III dilakukan pada fasilitas medik yang sangat spesialistik (fasilitas medik tertier). Masalah kasus ditangani secara spesifik di unit-unit khusus seperti unit perawatan intensif, unit trauma, unit luka bakar, dan lain-lain.

Kasus yang telah stabil di fasilitas medik tingkat I ditransportasi ke fasilitas tingkat II atau III untuk memperoleh perawatan definitif. Untuk terlaksananya layanan kedaruratan medik yang optimal, antara berbagai tingkat fasilitas medik tersebut dijalin adanya koordinasi.

Dalam penyelenggaraan sistem pelayanan kedaruratan medik, untuk tingkat nasional terdapat seorang Direktur pelayanan kedaruratan medik. Tanggung jawabnya antara lain adalah dalam pelatihan dan sertifikasi petugas pelayanan kedaruratan medik, sertifikasi pelayanan transportasi medik dan memastikan adanya koordinasi antara berbagai tingkat fasilitas pelayanan kedaruratan medik. Direktur administratif ini didampingi seorang direktur medik yang bertanggung jawab mengawasi terselenggaranya pelayanan kedaruratan medik yang dapat dipertanggungjawabkan. Di tingkat lokal, organisasi pelayanan kedaruratan medik dapat dilaksanakan melalui dinas tersendiri atau terintegrasi dalam organisasi yang sudah ada, seperti dinas kesehatan, dinas pemadam kebakaran, dan lain-lain. Unit kedaruratan rumah sakit swasta dan layanan transportasi ambulans serta relawan yang independen juga dapat dioperasikan bersama dalam suatu sistem pelayanan kedaruratan medik.

C. Membangun Sistem Pelayanan Kedaruratan Medik untuk Anak[4,5,6,13,14,15]

Sistem pelayanan kedaruratan medik untuk anak dibangun sebagai pendukung upaya menurunkan angka kesakitan, kecacatan, dan kematian anak akibat penyakit berat ataupun cedera. Sistem ini bertanggung jawab untuk melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

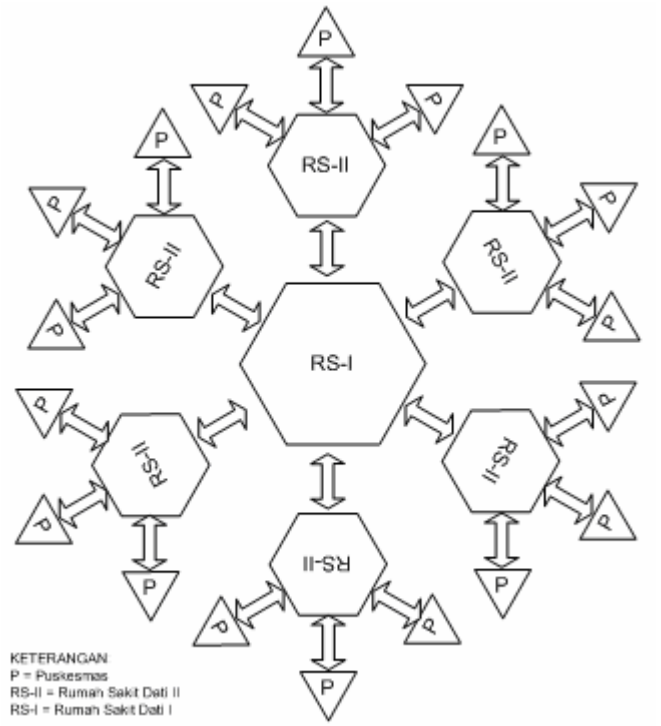
1. Mengidentifikasi adanya kedaruratan medik dan menetapkan diperlukannya suatu perawatan kedaruratan;
2. Memastikan adanya akses untuk mengaktifasi sistem kedaruratan medik dan memobilisasi tenaga/perlengkapan ke tempat terjadinya kedaruratan medik;
3. Memberikan perawatan pra rumah sakit yang sesuai;
4. Mentransportasi kasus ke fasilitas medik yang sesuai;
5. Memberikan pengobatan definitif termasuk akses rujukan ke fasilitas medik tertier (respons medik tingkat III);
6. Memastikan terjalinnya komunikasi dan koordinasi antar jejaring fasilitas medik;
7. Menggunakan informasi dan umpan balik dari pelaksanaan operasional untuk penyempurnaan sistem serta mengarahkan ke program upaya pencegahan.

Diperlukan beberapa strategi dalam membangun sistem pelayanan kedaruratan medik untuk anak, antara lain:

1. Merupakan sistem yang terintegrasi dalam sistem pelayanan kesehatan atau pelayanan kedaruratan/kapasitas respons kedaruratan secara nasional;
2. Menjalin hubungan dan koordinasi secara lintas sektoral;
3. Memfokuskan wilayah pedesaan sebagai basis pengembangan program; dan
4. Memanfaatkan secara optimal sumber daya masyarakat dan kesehatan yang berada di tingkat lokal.

Sistem pelayanan kedaruratan medik untuk anak memerlukan penataan sejumlah aspek, antara lain:

1. Jejaring rujukan pelayanan kedaruratan medik
   Penataan jejaring rujukan pelayanan kedaruratan medik melalui regionalisasi dan pemetaan sistem rujukan per wilayah merupakan langkah awal terpenting.



Gambar 2. Rancang Bagan Jejaring Rujukan Pelayanan Kedaruratan Medik

Puskesmas beserta jaringannya sampai ke Pos Kesehatan Desa, dapat berfungsi membangun dan membina kapasitas respons pra rumah-sakit di wilayah kerjanya. Juga dapat sebagai tempat melakukan respons medik tingkat I (stabilisasi kasus kedaruratan). Respons pelayanan kedaruratan medik menjadi tanggung jawab utama rumah sakit Dati II (Kabupaten/Kota), yang sampai batas-batas tertentu dapat memberikan respons medik tingkat II. Respons medik tingkat III (maksimal) diperoleh dengan melakukan rujukan ke rumah sakit Dati I/RS Pendidikan (Gambar 2).

2. Ketenagaan dan pelatihan

   Responder pertama pada keadaan kedaruratan seringkali bukan seorang tenaga medik. Responder diharapkan mampu melakukan resusitasi jantung paru dasar ataupun tindakan pertolongan pertama pada kasus kedaruratan. Program pelatihan resusitasi jantung paru dasar/tindakan pertolongan pertama yang sederhana dengan menggunakan peralatan minim perlu dikembangkan. Relawan awam, orang tua, pengasuh anak, petugas keselamatan publik (misal polisi, petugas dinas pemadam kebakaran) dan tenaga yang sering berada di tempat umum (misal: pengemudi kenderaan umum), menjadi target sasaran pelatihan. Guru sekolah juga merupakan target pelatihan penting karena sebagian besar waktu anak berada di lingkungan sekolah. Kemampuan menjadi responder pertama umumnya dapat dicapai melalui suatu pelatihan

singkat (40 jam). Dokter/tenaga paramedik Puskesmas dapat bertindak sebagai pelaksana pelatihan di wilayah binaannya. Untuk pelatihan sekurang-kurangnya satu orang tenaga Puskesmas telah dilatih untuk menjadi instruktur (training for trainer). Di setiap Rumah Sakit Dati II (Kabupaten/Kota), terdapat tim yang dapat dimobilisasi untuk memberikan pelayanan kedaruratan medik secara profesional. Tim bertugas mencapai tempat kejadian kedaruratan, menilai kondisi kasus, melakukan stabilisasi, menentukan fasilitas medik yang akan dituju dan mentransportasi kasus ke fasilitas tersebut. Petugas pelayanan kedaruratan medik memiliki kemampuan melakukan resusitasi jantung paru dan/atau dukungan hidup lanjut (advanced life support), termasuk menggunakan defibrilator eksternal untuk kasus-kasus henti jantung, melakukan akses vaskular/intravena, mengatasi perdarahan, immobilisasi patah tulang/dislokasi dan tindakan pertolongan pertama lainnya. Tim dengan kemampuan yang sama juga dimiliki di setiap Rumah Sakit Dati I/RS Pendidikan. Tingkat kemampuan ini dicapai melalui pendidikan formal ataupun pelatihan standar (basic or/and advanced life support training) yang memerlukan waktu sekitar 100-1.000 jam, tergantung tingkat kemampuan yang ingin dicapai. Kurikulum pelatihan dapat disesuaikan dengan kebutuhan lokal dan sumber daya yang tersedia.

3. Sistem komunikasi

   Akses publik untuk mengaktifasi sistem pelayanan kedaruratan medik harus ditentukan dan disosialisasikan kepada masyarakat. Pusat komunikasi dapat ditempatkan di Rumah Sakit Dati II atau Dati I yang bisa diakses langsung dengan kode/nomor spesifik melalui telepon ataupun radio komunikasi. Di wilayah pedesaan, hubungan melalui radio komunikasi mungkin lebih sesuai digunakan. Namun diperlukan pengaturan frekuensi khusus dan penyempurnaan stasiun penghubung. Komunikasi/koordinasi dengan dan antar fasilitas medik dalam regio pelayanan yang sama harus dapat diakomodasi sistem yang ada. Radio komunikasi sebagai alat penghubung harus menjadi perangkat standar, khususnya untuk para petugas keselamatan publik.

4. Transportasi

   Transportasi merupakan tanggung jawab kelompok responder pelayanan kedaruratan medik (Rumah Sakit Dati II). Secara umum mungkin masih harus dilakukan melalui jalur darat. Dapat digunakan ambulans yang dilengkapi dengan fasilitas untuk melaksanakan pelayanan kedaruratan. Kondisi medan yang sulit di rata-rata daerah pedesaan memerlukan adanya alternatif transportasi kedaruratan. Misal, transportasi melalui jalur air seperti motor boat atau perahu dapat dikembangkan mengingat

wilayah di Indonesia banyak dikelilingi sungai dan laut. Untuk memilih jalur lintasan transportasi perlu diperhatikan waktu tempuh terpendek (golden hour) yang dapat diperoleh untuk mencapai fasilitas medik yang dituju.

5. Organisasi pengelolaan

   Sistem pelayanan kedaruratan medik terintegrasi dalam organisasi sistem kesehatan yang ada. Di tingkat nasional diperlukan koordinator pelayanan kedaruratan medik yang berfungsi dalam perencanaan dan pengawasan terselenggaranya pelayanan kedaruratan medik. Koordinator nasional bertanggung jawab tentang pelatihan/sertifikasi petugas pelayanan kedaruratan medik, sertifikasi pelayanan transportasi medik dan mengatur koordinasi antar berbagai tingkat fasilitas pelayanan kedaruratan medik, dan kerja sama lintas sektoral dengan bidang di luar kesehatan. Oleh karena secara operasional kegiatan pelayanan kedaruratan medik berlangsung pada tingkat regional/lokal, diperlukan adanya Koordinator regional/lokal (di Dati I/Dati II). Tanggung jawabnya antara lain: (a) Menyelenggarakan pelayanan kedaruratan medik yang berkualitas; (b) Menyelenggarakan berbagai pelatihan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kedaruratan; (c) Membantu pengawasan/ standardisasi pelayanan dan sumber daya; (d) Membantu pengembangan fasilitas medik regional; (e) Membantu pembinaan/pendayagunaan sumber daya regional/lokal. Di samping koordinator diperlukan seseorang yang bertanggung jawab secara khusus mengawasi terselenggaranya pelayanan kedaruratan medik yang standar. Seorang Dokter Spesialis Anak dapat berfungsi membantu koordinator untuk melaksanakan tugas ini. Perannya antara lain dalam: (a) Memastikan terselenggaranya pelayanan kedaruratan medik yang berkualitas; (b) Penyusunan berbagai protokol standar kedaruratan; (c) Penyusunan materi dan penyelenggaraan pelatihan kedaruratan medik; (d) Pengumpulan data untuk penentuan kebijakan, perbaikan, dan penyempurnaan sistem; (e) Pengembangan sistem pelayanan dan upaya pencegahan kedaruratan medik.

6. Pembiayaan

   Pembangunan sistem pelayanan kedaruratan medik menjadi bagian dari pembangunan kapasitas sistem kesehatan nasional. Peran serta masyarakat dan sektor swasta merupakan faktor pendukung esensial. Untuk pengembangan fasilitas medik regional, dapat dilakukan kesepakatan pembagian tanggung jawab. Pengembangan fasilitas medik tertier (respons medik tingkat III) mungkin merupakan tanggung jawab pusat sedangkan pengembangan fasilitas medik rumah sakit Dati II, Puskesmas dan penyelenggaraan pelatihan kedaruratan medik mungkin

menjadi tanggung jawab bersama. Biaya operasional dan jasa medik menjadi tanggung jawab daerah dan masyarakat/swasta. Beban dapat diperingan dengan mengembangkan sistem asuransi kesehatan masyarakat. Upaya menggalang dukungan donasi dari organisasi filantropis/perorangan harus menjadi bagian dari kampanye pembangunan sistem. Pembiayaan untuk mengembangkan kapasitas pendukung di luar sektor kesehatan adalah merupakan kewenangan dan tanggung jawab sektor yang bersangkutan.

RINGKASAN

Upaya menurunkan angka kematian bayi dan balita merupakan bagian penting dalam Program Nasional Bagi Anak Indonesia. Dengan jumlah populasi Indonesia yang tinggi dan 60% berada di pedesaan, luas dan kondisi geografi yang sulit, serta berbagai keterbatasan sumber daya kesehatan, menyebabkan upaya ini merupakan suatu tantangan yang berat. Upaya kesehatan melalui pelayanan kesehatan dasar, telah memberikan kontribusi besar dalam menurunkan angka kematian bayi dan balita di Indonesia. Upaya ini akan lebih dipercepat dengan mengembangkan program yang dapat meningkatkan akses anak untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang berkualitas.

Pelayanan kedaruratan medik untuk anak (emergency medical services for children) merupakan salah satu alternatif pendukung upaya menurunkan angka kesakitan dan kematian anak. Pelayanan ini akan lebih mendekatkan akses untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang berkualitas. Merujuk Rencana Strategis Departemen Kesehatan, peluang untuk mengembangkan sistem pelayanan kedaruratan medik ini dimungkinkan. Program ini sekaligus dapat menjadi bagian dari upaya membangun dan menata kapasitas respons kedaruratan secara nasional. Akses ke pelayanan kedaruratan medik merupakan salah satu simpul utama (mata rantai) dalam rantai kehidupan anak. Rantai kehidupan anak yang terdiri dari empat simpul utama yakni: upaya pencegahan, resusitasi jantung-paru dasar, akses langsung ke pelayanan kedaruratan medik, dan dukungan hidup lanjut anak, diperlukan untuk mempertahankan kehidupan anak.

Suatu sistem pelayanan kedaruratan medik terdiri dari beberapa komponen penting yakni antara lain: akses publik, respons publik/pra rumah-sakit, respons pelayanan kedaruratan medik, transportasi, dan respons medik. Untuk membangun sistem pelayanan kedaruratan medik, perlu dikembangkan beberapa strategi, yakni: mengintegrasikan sistem dalam

sistem pelayanan kesehatan atau pelayanan kedaruratan/kapasitas respons kedaruratan secara nasional, menjalin hubungan dan koordinasi dengan berbagai sektor pendukung, memfokuskan wilayah pedesaan sebagai basis pengembangan program, dan memanfaatkan secara optimal sumber daya masyarakat dan kesehatan di tingkat lokal. Dalam membangun sistem pelayanan kedaruratan medik diperlukan penataan sejumlah aspek, antara lain tentang: jejaring rujukan pelayanan kedaruratan medik, ketenagaan dan pelatihan, sistem komunikasi, transportasi, organisasi, dan pembiayaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Hadirin para undangan yang saya hormati,

Mengakhiri pidato pengukuhan ini, izinkanlah saya untuk menyampaikan sejumlah ucapan terima kasih.

Terima kasih pertama, saya sampaikan kepada yang amat terhormat Rektor Universitas Sumatera Utara, Prof. Chairuddin P. Lubis, DTM&H, SpA(K). Beliau tidak saja menjadi atasan saya saat ini, tetapi juga sebagai guru yang membimbing pengetahuan saya di bidang yang saya tekuni, sebagai abang dan sahabat tempat saya bertanya dan meminta saran berbagai masalah.

Kemudian terima kasih saya alamatkan pula kepada Alm. Prof. Helena Siregar, SpA(K), Alm dr. Syarikat Tarigan, SpA(K) dan semua guru-guru saya, yang telah memberikan bekal pengetahuan saya di bidang ilmu kesehatan anak. Kepada Prof. DR. Iskandar Wahidiyat, SpA(K), Prof. dr. Sofyan Ismael, SpA(K), dr. Yani A. Kasim, SpA(K), Alm. dr. Rusepno Hassan, SpA(K), yang telah memberikan kesempatan pada saya untuk memperdalam pengetahuan di bidang Pediatri Gawat Darurat/ICU Anak di Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada Dekan dan para Pembantu Dekan, Ketua dan seluruh jajaran staf di Departemen Ilmu Kesehatan Anak, teman-teman di lingkungan Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran USU, yang semuanya telah memberi dorongan dan perhatian sedemikian besar dalam proses pengusulan saya sebagai Guru Besar.

Untuk ayah saya Almarhum Haji Zainal Hamid Tanjung dan Ibu saya Almarhumah Siti Mulia Tambunan yang telah melahirkan dan melimpahi saya dengan kasih sayang, untuk orang tua angkat saya Almarhum dr.

Gono Parsambilan Pane dan Almarhumah Hj. Nuraini Tanjung yang telah membimbing saya dengan nilai-nilai kehidupan dan mengarahkan saya ke bidang kehidupan yang saya tekuni saat ini, untuk bapak mertua saya Almarhum Mohammad Sa'at, saya mendoakan, semoga Allah yang Maha Pengasih lagi Penyayang berkenan memberikan kepada mereka semua tempat yang sebaik-baiknya di sisi-Nya.

Kepada Isteri saya Hj. dr. Rahayu Sa'at, SpA, pendamping saya dalam suka dan duka, Ibu Mertua saya Fatmah Sa'at yang tetap memberikan perhatian penuh kepada kami berdua, kepada seluruh saudara kandung dan saudara angkat tempat saya berbagi kasih sayang, kepada seluruh sanak-keluarga lainnya, saya mengajak untuk bersama memanjatkan do'a kepada Allah SWT, mensyukuri segala nikmat yang telah dilimpahkan-Nya selama ini kepada kita.

Terima kasih dari lubuk hati yang paling dalam saya sampaikan kepada seluruh sahabat saya, yang tidak mungkin disebutkan satu per satu, yang telah memberikan wawasan dan inspirasi yang sangat bermanfaat dalam menempuh kehidupan, dan memberikan dukungan dalam perjalanan karier saya.

Kepada Panitia Pengukuhan yang telah bekerja keras demi terselenggaranya acara pada hari ini saya mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga. Saya tidak dapat membalas seluruh budi baik yang telah diberikan, semoga Allah SWT jugalah yang akan membalasnya dengan berlipat ganda.

Akhirnya kepada seluruh hadirin dan undangan sekalian yang telah dengan penuh sabar dan perhatian mengikuti acara ini, saya sampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya. Saya mohon maaf kepada hadirin dan mohon ampun kepada Allah SWT, jika sekiranya terdapat sikap dan tutur kata saya yang kurang pada tempatnya pada acara hari ini.

Wabillahi taufik wal hidayah,
Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

RUJUKAN

1. The United Nations Children's Fund. *The State of The World's Children 2007*, 2006.

2. Laporan Perkembangan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium Indonesia (*Millennium Development Goals/MDGs*). 2004.

3. U.S. Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. *Emergency Medical Services for Children*.

4. U.S. Congress. Office of Technology Assessment. *Rural Emergency Medical Services—Special Report, OTA-H-445*. Washington. U.S. Government Printing Office, November 1989.

5. Razzak, Junaid A. and Kellermann, Arthur L. Emergency medical care in developing countries: is it worthwhile?. *Bulletin of the World Health Organization*, 2002; 80: 900-905.

6. Departemen Kesehatan RI. *Rencana Strategis Departemen Kesehatan Tahun 2005-2009*.

7. World Health Organization. *Emergency preparedness and risk management*. WHO five-year strategy for the health sector and community capacity-building, January 2007.

8. A definition of irreversible coma. Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death *JAMA.* 1968; 205: 337-340.

9. President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research: Defining Death. A Report on the Medical, Legal and Ethical Issues in the Determination of Death. July 1981.

10. Crippen, David. Critical Care, Brain Failure and Brain Death, ACS Surgery Online, Dale DC; Federman DD, Eds. WebMD Inc., New York, 2000.

11. American Heart Association. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Part 11: Pediatric Basic Life Support, *Circulation.* 2005; 112: IV-156 – IV-166.

12. U.S. Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. Emergency Medical Services for Children: A 10-year Retrospective Based on the Recommendations of the Committee on Pediatric Emergency Medical Services of the National Academy of Sciences Institute of Medicine.

13. Jane S. Durch and Kathleen N. Lohr. Emergency Medical Services for Children, Committee on Pediatric Emergency Medical Services, Division of Health Care Services, Institute of Medicine, National Academy Press, Washington DC, 1993.

14. Committee on Pediatric Emergency Medicine, American Academy of Pediatrics. The Role of the Pediatrician in Rural Emergency Medical Services for Children. Pediatrics Vol. 116 No. 6 December 2005.

15. Departemen Kesehatan RI. *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan. 2004.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. DATA PRIBADI

Nama	:	dr. Chairul Yoel, SpA(K)
NIP/Karpeg	:	140080762/No. B 805254
Tempat/Tgl Lahir	:	Sibolga/4 Mei 1950
Agama	:	Islam
Ayah kandung	:	H. Zainal Hamid Tanjung (Almarhum)
Ibu kandung	:	Siti Mulia Tambunan (Almarhumah)
Ayah angkat	:	dr. Gono Parsambilan Pane (Almarhum)
Ibu angkat	:	Hj. Nuraini Tanjung (Almarhumah)
Nama Istri	:	dr. Rahayu Sa'at, SpA
Alamat Rumah	:	Jl. Tridharma No. 126, Telp. (061) 8220503, Medan

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

1962	Lulus Sekolah Dasar Immanuel, Medan
1966	Lulus Sekolah Menengah Pertama Negeri I, Medan
1969	Lulus Sekolah Menengah Atas Methodist, Medan
1976	Lulus Dokter Umum, Fakultas Kedokteran USU, Medan
1984	Lulus Dokter Spesialis Anak, Fakultas Kedokteran USU, Medan
1992	Dikukuhkan sebagai Spesialis Anak Konsultan Pediatri Gawat Darurat/ICU Anak, MPPDS IDAI, Jakarta

III. RIWAYAT PENDIDIKAN TAMBAHAN

1987	Pediatri gawat darurat/ICU Anak, FKUI/RSCM
1990	Pediatric ICU Sophia Children Hospital, Rotterdam-Netherland
1991	Pediatric ICU Marie Lannelongue, le Plessis Robinson-France
1992	ICU Kardiovaskular, RSJ Harapan Kita-Jakarta

IV. RIWAYAT PEKERJAAN

1977-1980	Dokter Inpres, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur
1980-1984	Pendidikan Dokter Spesialis Anak, FK USU
1985-Sekarang	Staf Pengajar FK USU
1985-1999	Kepala Sub Lab Gawat Darurat dan Perawatan Intensif Anak, Lab. IKA FK USU
1999-2004	Pembantu Dekan II FK USU
1999-sekarang	Ketua Program Studi Psikologi FK USU
2001-sekarang	Ketua Task Force Transformasi USU-BHMN
2004-sekarang	Sekretaris Senat Akademik USU

V. RIWAYAT KEPANGKATAN/GOLONGAN/JABATAN

01/06/1977	CPN, Gol III/a, Depkes
01/11/1978	Penata Muda, Gol III/a, Depkes, Kepala Puskesmas
01/04/1982	Penata Muda Tkt I, Gol III/b, Depkes, Kepala Puskesmas
01/03/1983	Penata Muda Tkt I, Gol III/b, Depkes, Pendidikan spesialis di FK USU
01/10/1985	Penata Muda Tkt I, Gol III/b, Depdikbud, Tugas mengajar di FK USU
01/04/1986	Penata, Gol III/c, Depdikbud, Lektor Muda
01/04/1990	Penata Tkt I, Gol III/d, Depdikbud, Lektor Madya
01/04/1994	Pembina, Gol IV/a, Depdikbud, Lektor, Lektor Kepala (inpassing. 01/01/2001)
01/12/2006	Pembina, Gol IV/a, Depdikbud, Guru Besar

VI. KEANGGOTAAN ORGANISASI PROFESI

1. Anggota/Pengurus Ikatan Dokter Anak Indonesia, Sumut
2. Anggota Ikatan Dokter Indonesia, Sumut
3. Anggota Perinasia, Sumut
4. Anggota Perhimpunan Kedokteran Gawat Darurat Indonesia, Sumut

VII. KARYA ILMIAH

Penulis Utama

1. Achalasia (Laporan Kasus): Chairul Yoel, Bistok Saing, Rusdidjas, A.H.Sutanto, S.Soewandi:Konas VI IKABI, Medan:17-20/04/1978
2. Infeksi protozoa usus pada pengunjung poli GE anak FK USU/RSPM tahun 1980: Chairul Yoel, Martinus Saragih, Chairuddin P Lubis, A.H. Sutanto, Helena Siregar:Konika V, Medan:14-18/06/1981
3. Penyakit ginjal yang utama pada anak: Chairul Yoel, Rusdidjas, Leonard Napitupulu, Rafita Ramayati, Mansur Karo-karo:Simposium Nasional Masalah Penyakit Ginjal Dan Saluran Kemih Di Indonesia, Medan:20-21/08/1982
4. Insiden infestasi cacing usus pada anak yang dirawat di Bag IKA FK USU/RSPM (Survey 5 tahun, 1976-1980): Chairul Yoel, Rahayu Sa'at, A.H. Sutanto:PIB VIII BKGAI, Semarang:03-04/12/1982
5. Gilles de la Tourette's Syndrome: Chairul Yoel, A. Afif Siregar and AH Sutanto:Paediatrica Indonesiana 24 173-176:July-August 1984
6. Resusitasi bayi baru lahir: Chairul Yoel:Konas IBI:1985
7. Terapi Cairan: Chairul Yoel:Pertemuan Ilmiah IDI Cabang P Siantar Simalungun, P Siantar:26/03/1987
8. Child Accident in North Sumatra Police Hospital, Indonesia: Chairul Yoel, A Afif Siregar, Chairuddin P Lubis and Maraganti Harahap:1st International Congress of Tropical Pediatrics, Bangkok:08-12/11/1987
9. A case of omphalophagus conjoined twins: Chairul Yoel and Chairuddin P Lubis:5th Asia Oceania Congress of Perinatology, Denpasar:07-09/07/1988
10. Kembar siam xipho-omphalopagus: Chairul Yoel dan Guslihan D Tjipta:Malam klinik IDAI Sumut, Medan:18/03/1989
11. Terapi cairan pada anak: Chairul Yoel: Simposium Terapi Cairan, IDI Cab Karo, Kabanjahe:06/06/1990
12. Gangguan keseimbangan asam basa pada kasus rawat mondok di bangsal anak RS Dr Pirngadi Medan: Chairul Yoel, Munar Lubis, Indra Tamboen dan Iskandar Z Lubis: Konika VIII, Ujung Pandang:11-14/09/1990
13. Terapi cairan dan nutrisi pada neonatus: Chairul Yoel: Simposium Gawat Darurat Neonatus, Semarang:18/05/1991
14. Nutrisi parenteral pada pediatri: Chairul Yoel: Pertemuan ilmiah IDI Cab Aceh Utara, Lhok Seumawe:20/07/1991
15. Pengelolaan gagal ginjal akut (GGA) pada anak: Chairul Yoel: Simposium Nasional Nefrologi Anak V dan Pediatri Gawat Darurat II, Medan:27-28/11/1992

16. Evaluasi kasus anak yang dirawat di ICU Pasca Bedah Jantung RSJ Harapan Kita Jakarta: Chairul Yoel:MKN, Vol XXXIII, No. 1-2:Maret-Juni 1993
17. Pro dan contra cairan koloid pada renjatan hipovolemia: Chairul Yoel: Simposium terapi cairan parenteral pada bayi dan anak, Medan:17/04/1993
18. Laporan kasus: lima pasang kembar dempet yang dirawat di ICU anak RS Dr Pirngadi Medan: Chairul Yoel dan Munar Lubis: Konika IX, Semarang:14-17/06/1993
19. Terapi cairan pada anak: Chairul Yoel: Simposium Terapi Cairan & Parenteral Nutrisi, IDI Cabang Meulaboh-Aceh Barat, Meulaboh:10/04/1994
20. Gawat nafas pada bayi dan anak: Chairul Yoel: KPPIK-III, HUT FK UNSYIAH XIV tahun 1996, Banda Aceh:05-06/04/1996
21. Penatalaksanaan status asmatikus: Chairul Yoel: Simposium Nasional Pediatri Gawat Darurat, Konika X, Bukit Tinggi:18/06/1996
22. Pengelolaan kegawatan perinatal: Chairul Yoel: Simposium Sehari Pengenalan dan Penanganan Dini Bayi Resiko Tinggi dalam upaya menurunkan angka kematian bayi, IDAI Cabang DI Aceh, Banda Aceh:13/04/1997
23. Status epileptikus: Chairul Yoel: Simposium Nasional Pediatrik Gawat Darurat III, Kegawat-daruratan saraf anak,Bandung:29/11/1997
24. Terapi Cairan pada gagal jantung dan gagal ginjal: Chairul Yoel:Simposium Nasional Pediatrik Gawat Darurat IV, Malang:05-06/12/1998
25. Masalah hypokalemia dan penatalaksanaannya: Chairul Yoel: Simposium Penatalaksanaan Terapi Cairan Pada Anak, BIKA FK USU-IDAI Sumut, Medan,:22/04/2000
26. Nutrisi Parenteral: Chairul Yoel: Simposium Nutrisi Parenteral, Otsuka, Medan: 03/09/2002
27. Penatalaksanaan sepsis pada neonatus: Chairul Yoel: Simposium Sehari Penyakit Infeksi dan Neurologi Anak, IDAI Sumut-BIKA FK USU, Medan:17/04/2003
28. Tatalaksana Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS): Chairul Yoel: Simposium Nasional Pediatrik Gawat Darurat VI, Hotel Emerald Garden, Medan:04/10/2003
29. Manajemen kegawatdaruratan neonatus: Chairul Yoel: Midwives nutrition update, Berastagi:26-28/05/2004
30. Acute Respiratory Failure in Pediatric Patients: Chairul Yoel: Symposium on critical care and emergency medicine, Tiara Convention Center Medan,:21-22/05/2005

31. Management of shock in neonate and pediatric patient: Chairul Yoel: 2nd Symposium on critical care and emergency medicine, Selecta Convention Hall, Medan:30/06-02/07/2006
32. Electrolyte and acid base imbalance in pediatric: Chairul Yoel: 2nd Symposium on critical care and emergency medicine, Selecta Convention Hall, Medan:30/06-02/07/2006
33. Cedera paru dan diafragma akibat ventilator: Chairul Yoel: MKN Vol. 39, No. 4: Desember 2006
34. Rapid sequence intubation: Chairul Yoel: MKN Vol. 39, No. 4:Desember 2006
35. Foreign body in the airway: Chairul Yoel: MKN Vol. 39, No. 4:Desember 2006
36. Initial assessment and management of respiratory emergency in children: Chairul Yoel, The 3rd Symposium on Critical Care and Emergency Medicine, May 03-05, 2007, Tiara Convention Centre, Medan.
37. New approaches in management of status asthmaticus in pediatric: Chairul Yoel, The 3rd Symposium on Critical Care and Emergency Medicine, May 03-05, 2007, Tiara Convention Centre, Medan.
38. Pengembangan kualitas anak Indonesia (Ilmiah Populer): Chairul Yoel:Harian Waspada, Medan:22/07/1991
39. Korban kecelakaan kenderaan bermotor (Ilmiah Populer): Chairul Yoel:Harian Waspada, Medan:21/01/1993
40. 5 tahun setelah operasi pemisahan Adi Suhendra-Adi Suhendri (Ilmiah Populer): Chairul Yoel: Harian Analisa, Medan:10/04/1993
41. Dolly: "Domba of the year", Keajaiban ataukah Monster? (Ilmiah Populer): Chairul Yoel: Harian Waspada, Medan:08/03/1997

Penulis Pembantu

1. Survei filariasis di Kecamatan Sicanggang Kabupaten Langkat: Ratna Mauli Lubis, Chairuddin P Lubis, Tumpal Napitupulu, Chairul Yoel: MK-USU, Vol 9, No.1:Maret 1979
2. Hernia Diafragmatika Kongenita:Ridwan M Daulay, Hadi Soekma Siregar, Chairul Yoel, AH Sutanto, Noersida Raid, Dachrul Aldy, Santoso Soewandi dan Asmui Yosodiaharjo:PIB VIII Perbani, Medan:23/11/1985
3. The health status of paramedics children in dr Pirngadi Hospital, Medan:Bam Sufriar YS, Chairul Yoel, Iskandar Z Lubis, and Chairuddin P Lubis:Paediatrica Indonesiana 25 224-230:Nov-Des 1985
4. Neonatal hypoxic-ischaemic encephalopathy:Taheng Sebayang, Chairul Yoel, Dachrul Aldy, Bistok Saing dan Noersida Raid:MKN Vol XVI:1986

5. Extrophy of the cloaca:Ezzeddin Yazid, Arman JO Panjaitan, Chairul Yoel, Ridwan M Daulay, Noersida Raid and Rusdidjas: Paediatrica Indonesiana 26 236-241:Nov-Des 1986
6. Evaluation of newborn babies delivered by cesarean section at the dr Pirngadi hospital in Medan:Sri Zamzam, Margaretha Damanik, Chairul Yoel, Dachrul Aldy, and Noersida Raid:Paediatrica Indonesiana Vol 32 No.9-10, 263-269:Sep-Oct 1992
7. A study of breastfeeding practices in some population in North Sumatra, Indonesia:Rahayu Sa'at, Chairul Yoel, Sondang Tambunan, Rajaidup Meliala, AJ Noeriman:XVII International Congress of Pediatric, Manila:07-12/11/1983

VIII. MENGHADIRI PERTEMUAN ILMIAH/PELATIHAN

Internasional

1. Peserta 5th Asian Congress of Paediatrics, Kuala Lumpur 5-9 Agustus 1985
2. Peserta The 2nd International Symposium on Cardiothoracic Critical Care, Jakarta 6-8/02/1992
3. Peserta 3rd Asia Pasific Conference on Emergency and Disaster Medicine, 5th National Congress of the Indonesian Society of Critical Care Medicine, Bali, 15-19/10/1996
4. Peserta 2nd Annual Jakarta International Epidemiology Course for Clinicians, Jakarta, 25/11-6/12/1996
5. Peserta The 9th Congress of the Western Pasific Association of Critical Care Medicine, Taipei, 19-23/02/1997
6. Peserta 4th Indonesian-International Symposium on Shock and Critical Care, Jakarta, 22-24/08/1997
7. Peserta 5th Indonesian-International Symposium on Shock and Critical Care, Jakarta, 28-30/08/1998
8. Peserta 3rd Asian Pediatric Summit, IDAI-Pfizer Indonesia, Yokyakarta, 29-30/07/2000
9. Peserta 7th Indonesian-International Symposium on Shock and Critical Care, Bali Int Convention Center, 18-20/08/2000
10. Peserta 8th Indonesian-International Symposium on Shock and Critical Care, Bali Int Convention Center, 24-26/08/2001
11. Panitia/Peserta 2nd Asean Conference on Medical Sciences , Tiara Convention Hall, Medan, 18-20/08/2002
12. Peserta 12th Congress Western Pasific Association of Critical Care Medicine, Nusa Dua Bali, 22-25/08/2002

13. Peserta 6th International Congress of Tropical Pediatrics 2002, Ankara, 26-30/09/2002
14. Peserta 16th Annual Congress of European Society of Intensive Care Medicine, Amsterdam, 5-8/10/2003
15. Peserta Special Abbott Conference: The best of hot topics in neonatology, Pudong Shangri-La Hotel, Shanghai, 24-26/03/2004
16. Peserta The 2nd Combined KK Womens & Childrens Hospital Annual Scientific Meeting, KK Womens and Childrens Hospital, Singapore, 7-8/07/2006
17. Peserta The 13th International Symposium on Shock and Critical Care 2006, Discovery Kartika Plaza Hotel, Kuta, Bali, 3-5/08/2006

Nasional/Lokal

1. Peserta Simposium Pediatri Gawat Darurat, Bandungan, Jateng , 9 Nov 1985
2. Peserta Konas-II PKGDI, Surabaya, 30 Juli-01 Agust 1986
3. Peserta Kongres Nasional IV Perhimpunan Kedokteran Gawat darurat Indonesia, Bandung, 17-19/09/1992
4. Peserta Simposium Nasional Nefrologi Anak V dan Pediatri Gawat Darurat II IDAI, Medan, 27-28/11/1992
5. Peserta Kongres Nasional Ilmu Kesehatan Anak VIII (KONIKA-VIII), Ujung Pandang 11-14/09/1990
6. Peserta Workshop pediatri Forum Ilmiah IV RSAB ”Harapan Kita”, Jakarta 14/15/02/1991
7. Peserta Simposium intervensi bedah pada perinatologi; Forum Ilmiah IV RSAB ”Harapah Kita” , Jakarta 16/02/1991
8. Peserta Pelatihan bidang perawatan intensif kardiovaskuler,RSJ Jantung ’Harapan Kita’, Jakarta, 18/01-30/04/92
9. Peserta Simposium sehari penanganan nafas pada neonatus; Forum Ilmiah V RSAB ’Harapan Kita’, Jakarta, 22/02/92
10. Peserta Kongres Nasional Ilmu Kesehatan Anak IX, Semarang, 14-17/06/1993
11. Peserta The Ist Indonesian Symposium on shock, Jakarta, 9-10/12/1994
12. Peserta The 1st Indonesian ICU training course, Organised by ICCM-ANZICS, Jakarta, 18-21/01/1995
13. Peserta The 2nd Indonesian ICU training course, Organised by ICCM-ANZICS, Jakarta, 23-26/05/1995
14. Peserta Kongres Nasional Ilmu Kesehatan Anak X (KONIKA), Bukit Tinggi, 16-20/06/1996
15. Peserta Peserta 3rd Indonesian Symposium on shock and critical care, Jakarta, 30/08-1/09/1996

16. Peserta 5th Indonesian ICU training course, Organised by ICCM-ANZICS, Jakarta, 25-29/11/1996
17. Peserta Raker Ikatan Dokter Anak Indonesia 1997, Jakarta, 24-27/04/1997
18. Peserta Kongres Nasional Ilmu Kesehatan Anak (KONIKA) XI, Jakarta, 4-6/07/1999
19. Peserta Kursus Nutrisi Parenteral pada anak dan Simposium Pediatric Surgery Update, Hotel Santika, Jakarta, 1-3/11/2002
20. Peserta Seminar dan Simposium Tatalaksana Holistik Autisme dalam Kongres Nasional Autisme Indonesia I dan Konferensi Nasional Autisme Indonesia I, Hotel Sahid Jakarta, 3-4-/5/2003
21. Peserta Muktamar II Asosiasi Institusi Pendidikan Kedokteran (AIPKI), Hotel Horison Jakarta, 23-25/5/2003
22. Peserta Pertemuan Ilmiah Tahunan Ilmu Kesehatan II IDAI , Batam, 12-14/07/2004
23. Peserta 11th International Symposium on Shock and Critical Care, Bali Int Convention Center, 13-15/08/2004
24. Peserta Raker Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) 2004, Yokyakarta, 14-17/12/2004
25. Peserta Simposium Nasional Perinatologi dan Pediatri Gawat Darurat, Banjarmasin, 12-13/02/2005
26. Peserta Congress of 6th Jakarta Antimicrobial Update (JADE), Jakarta, 16-17/04/2005
27. Peserta Kongres Nasional Ilmu Kesehatan Anak (KONIKA) XIII, Bandung, 4-7/07/2005
28. Peserta 15th Annual Scientific Meeting of the Indonesian Heart Association, Medan, 19-22/04/2006
29. Peserta Pediatric Challenge 2006, Tiara Hotel Medan, 3-4/05/2006
30. Peserta Simposium Petatalaksanaan penyakit rematik masa kini, Medan 2 Nov 1985
31. Peserta malam Klinik dan Temu Ramah IDAI, Medan Maret 1989
32. Peserta Pertemuan Ilmiah tentang Asma Bronkhial, Medan Juni 1989
33. Peserta Simposium nutrisi Parental masa kini, Medan 24/08/91
34. Peserta Simposium Infeksi nosokornial, Medan 31/10/91
35. Peserta Simposium Satelit Cororary Heart Disease update, Medan, 17/06/92
36. Peserta KPPIK FK USU, Medan, 18-19/08/1992
37. Peserta Simposium Terapi Cairan Parenteral Pada Bayi dan Anak, Medan, 17/04/93
38. Peserta Training ICU dan peralatan, Paris-Perancis, 14/10-22/11/91
39. Peserta Pelatihan pengendalian infeksi nosokornial, RS. Dr. Pirngadi Medan, 3-4/12/1991

40. Peserta The management and medical training Intensive Care/Intensive Conorary Care Unit, Sopha development RSUP Medan, 11/05-5/06/92
41. Peserta Training workshop on curriculum planning, assessment and evaluation,World Health Organization Regional Training Centre;, Medan, 21-25/09/1992
42. Peserta Highlights in Congestive Heart Failure, KONKER VII PERKI, Medan, 13/07/1996
43. Peserta Simposium New Approaches in Critical Care Management, IDSAI Cabang Sumatera Utara, Medan, 3/09/1996

IX. MELAKSANAKAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Penatar: Pelayanan Unit Gawat Darurat Rumah Sakit, Dinas Kesehatan Tk – I SU Medan, 23 Sept – 23 Des 1985
2. Instruktur: Kursus Perawat Darurat Gawat RSPM, 14-29 Juli 1986
3. Penatar: Penanggulangan bayi kembar siam ,RS. Pirngadi, Medan,Juni 1989
4. Anggota: Team Spesialis Anak, Operasi kembar siam, 1988
5. Penatar: Paramedis rawat gabung: Perawatan dan penatalaksanaan anak/bayi dengan gangguan keseimbangan cairan dan elekrolit; Tunjangan hidup dasar pediatrik (THDP); Perawatan pasca RJP, BIKA, RS Pirngadi Medan,17/12/90 s/d 02/02/91
6. Ceramah awam: Pertolongan pertama pada kecelakaan/kedaruratan anak, Forum Ilmiah Populer: Tumbuh Kembang Pada Anak; HDTI, 08/05/91
7. Anggota: Team Spesialis Anak, Operasi kembar siam, 1993
8. Ceramah Awam: Autisme,Penyuluhan, Medan, 22/07/2001
9. Pembicara Seminar Awam: Manfaat LCPUFA (DHA & ARA) bagi Tumbuh Kembang Bayi, Medan,04/05/2002

X. MEMPEROLEH TANDA PENGHARGAAN

1. Tanda Penghargaan dari Gubernur KDH Tingkat I Sumatera Utara atas kesungguhan dan keikhlasan melaksanakan tugas kemanusiaan dalam memberhasilkan operasi pemisahan bayi kembar siam Adi Suhendra-Adi Suhendri di RS Dr. Pirngadi Medan pada tanggal 12 Januari 1988, 15/04/1988
2. Piagam Penghargaan dari Menteri Kesehatan RI atas jasa-jasanya selama bekerja di lingkungan Depkes RI khususnya dalam penanganan operasi kembar siam pada RS Dr. Pirngadi/FK USU Medan,18/03/1988

3. Tanda penghargaan dari Direktur RS Dr. Pirngadi Medan sebagai anggota seksi medis kesehatan anak tim penanggulangan dan penanganan kasus kembar siam Nurhayati-Nurhayani,10/02/1993
4. Piagam Penghargaan dari Rektor USU atas peran serta dalam kegiatan Peringatan Ulang Tahun Emas USU, 20/11/2002
5. Piagam Penghargaan dari POM FK USU atas jasa-jasa yang telah diberikan dalam memajukan FK USU, 24/09/2005

dr. Chairul Yoel, SpA(K), lahir di Sibolga tanggal 4 Mei 1950. Menjalani pendidikan dasar dan menengah di Medan. Lulus sebagai Dokter Umum pada tahun 1976 dari Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara (FK USU). Mengawali karier tahun 1977 sebagai Dokter Inpres di Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Pada tahun 1980 kembali ke Medan untuk mengikuti Pendidikan Dokter Spesialis Anak di FK USU. Menikah dengan dr. Rahayu Sa'at, SpA semasa sedang menjalani pendidikan. Setelah lulus pada tahun 1984, beralih status menjadi tenaga Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dan diangkat pada tahun 1985 sebagai staf pengajar FK USU. Ditugaskan untuk mengembangkan Bidang Pediatri Gawat Darurat-ICU Anak di Bagian (sekarang Departemen) Ilmu Kesehatan Anak FK USU. Untuk kebutuhan tersebut ditempuh sejumlah pendidikan/pelatihan tambahan, antara lain: di ICU Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/RS Cipto Mangunkusumo-Jakarta, Pediatric ICU Sophia Children Hospital, Rotterdam-Netherland, Pediatric ICU Marie Lannelongue, le Plessis Robinson-France dan ICU Kardiovaskular, RSJ Harapan Kita-Jakarta. Dikukuhkan oleh Majelis Pembina dan Penilai Dokter Spesialis, Ikatan Dokter Anak Indonesia (MPPDS IDAI) pada tahun 1992 sebagai Spesialis Anak Konsultan Bidang Pediatri Gawat Darurat/ICU Anak.

Menjadi penulis sejumlah karya ilmiah yang diterbitkan ataupun dipresentasikan. Juga berpartisipasi sebagai peserta maupun pembicara dalam sejumlah pertemuan ilmiah lokal, nasional, dan internasional. Aktif sebagai Anggota dan Pengurus IDAI, Sumatera Utara. Juga menjadi Anggota Perinasia dan Perhimpunan Kedokteran Gawat Darurat Indonesia. Pada tahun 1988 memperoleh Piagam Penghargaan dari Menteri Kesehatan RI atas jasa-jasanya dalam penanganan operasi kembar siam Adi Suhendra-Adi Suhendri di Rumah Sakit Dr. Pirngadi/FK USU Medan.

Pada saat dibukanya Program Studi Psikologi FK USU tahun 1999, maka di samping fungsinya sebagai staf di Bagian Ilmu Kesehatan Anak, juga diberi tugas tambahan mengelola Program Studi tersebut sampai sekarang. Antara tahun 1999 sampai 2004 diangkat menjadi Pembantu Dekan II FK USU. Saat ini bertugas sebagai Sekretaris Senat Akademik Universitas Sumatera Utara.

USU press