



FOR MEDICAL PROFESSIONALS ONLY

FEBRUARI 2016



4

MD PRACTICE

Altitude Sickness



7

MD INSIGHT

Prof. Dr. dr. Aru Sudoyo, Sp.PD-KHOM:
Sekelumit Masalah Kanker di
Indonesia



10

MD UPDATE

Perkembangan Klem Sirkumsisi



11

MD REVIEW

Fungsi Air dalam Tubuh

MD HEADLINES

Imunoterapi Alergen Spesifik:

Perbandingan Rute Subkutaneus dan Sublingual pada Rhinitis Alergi dan Asma

Imunoterapi alergen spesifik (imunoterapi) telah digunakan untuk mengobati rhinitis alergi dan asma lebih dari seabad lalu. Imunoterapi banyak digunakan untuk pasien-pasien alergi yang tidak berespons secara adekuat terhadap obat-obatan dan usaha menghindari alergen. Imunoterapi telah dibuktikan dalam beberapa studi terkini mampu memberikan keuntungan klinis jangka panjang, termasuk remisi simptomatik, perbaikan gejala, menurunkan dosis atau menunda pemberian farmakoterapi dan menurunkan risiko progresivitas rhinitis menjadi asma. Saat ini imunoterapi telah berhasil digunakan untuk mengobati reaksi hipersensitivitas terhadap tungau debu rumah; serbuk sari rumput, ilalang dan pohon; bisa serangga dan rambut hewan. Imunoterapi diindikasikan untuk penderita penyakit alergi yang dimediasi immunoglobulin E (IgE) seperti rhinitis alergi musiman, rhinitis menahun, asma alergik dan anafilaksis bisa serangga.

Imunoterapi banyak menggunakan

metode injeksi subkutaneus (*subcutaneous immunotherapy*, SCIT), namun demikian metode ini terkadang menyebabkan reaksi sistemik yang berat atau fatal, sehingga para peneliti berusaha mencari metode lain yang lebih aman. Oleh karena mekanisme terjadinya toleransi alamiah dapat terjadi melalui paparan terhadap mukosa mulut, kemudian dikembangkan metode untuk menginduksi terjadinya toleransi melalui rute ini (*sublingual immunotherapy*, SLIT).

Cara kerja imunoterapi

Imunoterapi subkutan mempunyai kemampuan untuk merubah arah respons imun sel T dari Th2 ke Th1, terkait dengan peningkatan produksi IFN-gamma dan IL-12 disertai dengan penurunan aktivitas Th2 melalui cara anergi atau toleransi. Anergi dan toleransi sendiri disebabkan oleh adanya pembentukan T-regulator spesifik alergen, yang mampu memproduksi sitokin seperti IL-10 dan TGF-beta. Pemberian imunoterapi



melalui jalur sublingual terbukti mempunyai mekanisme yang serupa dengan SCIT, dengan keterlibatan khusus dari sel dendritik mukosal.

Studi perbandingan SCIT dan SLIT

Saat ini hanya terdapat beberapa studi yang membandingkan efektivitas SCIT dan SLIT. Satu studi melihat pasien asma dewasa yang tersensitisasi terhadap tungau debu rumah, subyek dirandomisasi untuk mendapatkan SCIT, SLIT atau plasebo. Pemberian SCIT selama 1 tahun secara signifikan memperbaiki gejala asma dan rhinitis, sedangkan SLIT hanya memperbaiki gejala rhinitis. Dibandingkan dengan plasebo, kedua kelompok intervensi menunjukkan penurunan kebutuhan obat-obatan dibandingkan awal studi. Studi acak terkontrol tersamar ganda lainnya juga menunjukkan SLIT dan SCIT memperbaiki gejala dan kebutuhan pengobatan dibandingkan plasebo. Kelompok SCIT menunjukkan

penurunan 0,75 dari skor rhinitis sedangkan kelompok SLIT penurunan sebesar 0,36. Studi lain yang dilakukan secara open label menggunakan alergen *Alternaria* (spesies kapang) menunjukkan perbaikan gejala rhinitis signifikan pada kelompok SLIT dibandingkan SCIT. Studi lain dengan metode tersamar ganda-double dummy membandingkan SLIT dan SCIT pada pasien sensitif terhadap serbuk sari rumput, menunjukkan perbaikan gejala signifikan pada kedua kelompok.

Kesimpulan

Saat ini studi-studi yang membandingkan SLIT dan SCIT memberikan hasil yang beragam, namun demikian kedua terapi menunjukkan hasil yang baik untuk pasien-pasien rhinitis dan asma alergi. Namun demikian, dibandingkan SCIT, SLIT nampaknya merupakan metode terapi yang lebih aman dan nyaman untuk pasien. MD



Kurang fokus,
salah naik motor?
#AdaAQUA



Daftar isi



Perbandingan Rute Subkutaneus dan Sublingual pada Rhinitis Alergi dan Asma **1**

Editorial MD Inbox **2**



Leprophobia **3**



Altitude Sickness **4**

Nebivolol:
An Emerging Hope from The Beta-Blocker **5**



Super Refraktori Status Epileptikus **6**



Sekelumit Masalah Kanker di Indonesia **7**



Penilaian Fungsi Pendengaran pada Bayi dan Anak **8**



Perkembangan Klem Sirkumsisi **10**

Menguk Hasil Penelitian Asia Health Index 2015 **10**



Fungsi Air Dalam Tubuh **11**

Penyakit Ginjal Kronik pada anak **11**



Batuk Pilek pada Anak: Perlukah Mendapat "Terapi Uap"? **12**



Hidup Sehat Dengan Myasthenia Gravis **13**

Tinjauan Singkat Imunoterapi Kanker dengan Anti-PD-1 dan Anti-PD-L1 **14**

Medical events **15**



Batu Caves dan Dark Cave di Selangor, Malaysia **16**

MD
EDITORIAL

Salam

Selamat jumpa lagi dengan Tabloid MD, kali ini dengan edisi perdanatahun 2016.

Dalam edisi ini kami tampil dengan lay out baru, untuk memberikan suasana baru bagi para pembaca. Tentunya lay out ini kami sesuaikan tidak lepas dengan masukan dari para pembaca.

Dalam edisi ini, artikel bervariasi dari seputar epilepsi, tes pendengaran pada anak, seputar kanker, masalah ginjal, dan masih ada beberapa artikel menarik lainnya.

Redaksi berterimakasih atas berbagai kiriman artikel dari para pembaca, namun tentunya tidak semua artikel dapat langsung kami muat. Komposisi berbagai bidang dan topik tentunya disusun agar tidak terlalu banyak pada salah satu bidang saja. Namun jangan khawatir, artikel yang bagus pasti akan kami muat...

Selamat membaca, dan kami tunggu juga kiriman artikel maupun kritik dan saran agar TabloidMD semakin menarik... dan berguna bagi kita semua...

Redaksi

Chairperson:

Irene Indriani G., MD

Business Manager:

Hardini Arivianti

Editors:

Martin Leman, MD
Stevent Sumantri, MD
Steven Sihombing, MD

Designers:

Donny Bagus W.
Clemens R.

Contributors:

Ronald Arjadi, MD
Erinna Tjahjono, MD
Alvin Saputra, MD

Marketings/Advertising contact:

Lili Soppanata
Bambang Sapta N.
Wahyuni Agustina

Publisher:

CV INTI MEDIKA
Jl. Ciputat Raya No. 16, Pondok
Pinang, Jakarta Selatan 12310
Tel: (021)759 11406
email: info@tabloidmd.com
ISSN No. 2355-6560



MD INBOX

Mencari edisi lama

Yth Redaksi Tabloid MD

Saya baru bulan lalu melihat Tabloid MD. Menurut saya bahan yang dibahas menarik, tidak terlalu spesialis dan praktis. Singkatnya, ini menjadi bahan yang berguna khususnya bagi saya sebagai dokter umum di praktek sehari-hari. Yang ingin saya tanyakan, apakah ada versi website atau digital dari edisi sebelumnya? Bagaimana mendapatkannya?

Salam,
dr. Anthoni Albert.
Jakarta

Terima kasih dr. Anthoni atas suratnya.

Pada saat ini memang kami belum merilis website TabloidMD. Pada masa yang akan datang memang akan kami rilis website TabloidMD. Sedangkan untuk mendapatkan versi digital dari edisi lampau, dapat menghubungi kami via email di info@tabloidmd.com atau dengan bergabung dalam milis kami. Cara bergabung dengan milis kami, sederhana saja, kirimkan email kosong ke tabloidmd-subscribe@yahoo.com. Setelah menjadi member group, dapat membuka file-file lama di web group tersebut.

Untuk berlangganan versi digital (pdf), kirimkan e-mail kosong ke tabloidmd-subscribe@yahoo.com

The good physician treats the disease; the great physician treats the patient who has the disease. ~William Osler~



Leprophobia

dr. Ruri Diah Pamela, SpKK

Upaya menghilangkan diskriminasi terhadap penderita penyakit kusta tampaknya membutuhkan upaya ekstra berbagai pihak, karena tidak hanya diperlukan pemahaman akan penyakit ini, namun juga perubahan persepsi dan pola pikir. Diskriminasi sosial yang timbul akibat ketidaktahuan terhadap penyakit kusta menyisakan dampak yang menyakitkan tidak hanya untuk penderita namun juga keluarganya. Kusta atau lepra atau Morbus Hansen, dinamakan berdasarkan nama Gerhard Henrik Armauer Hansen, ahli kimia Norwegia yang pertama kali mengidentifikasi organisme penyebab penyakit ini yaitu Mycobacterium leprae. Sejak pertama kali ditemukan pada 300 SM hingga saat ini, kusta masih merupakan penyakit yang amat ditakuti karena komplikasi cacat permanen yang dapat ditimbulkannya. Ilmu kedokteran yang berkembang sedemikian mutakhir dapat mengeliminasi mikroorganisme penyebab penyakit ini dan mampu mencegah komplikasi. Namun, sedikit yang dapat dilakukan apabila penyakit ini telah menimbulkan kecacatan permanen.

Indonesia adalah negara yang memiliki penderita kusta ketiga terbanyak di dunia setelah India dan Brazil. Sepanjang tahun 2013, Kementerian Kesehatan RI mencatat 16.825 kasus kusta baru, dengan angka kecacatan 6,82 per 1.000.000 penduduk. "Prestasi" ini menjadikan kusta menjadi salah satu pekerjaan rumah pemerintah di sektor kesehatan yang belum tuntas. Program pemberantasan kusta yang dicanangkan World Health Organization (WHO) dengan memberikan Multidrug therapy (MDT) secara gratis sejak tahun 1995 telah menyembuhkan hampir 16 juta penderita kusta diseluruh dunia. Namun, keberhasilan penanganan kusta

dari aspek medis tidak seiring dengan masalah yang timbul dari aspek psikososialnya, yaitu stigma. Status penderita kusta seolah terus melekat pada seorang penderita seumur hidupnya walaupun telah menyelesaikan rangkaian pengobatan dan telah dinyatakan sembuh serta tidak menular. Orang yang pernah mengalami kusta (OYPMK) mengalami isolasi sosial, dijauhkan, dan dikucilkan dalam masyarakat. Dipandang dari sisi kemanusiaan, potret diskriminasi yang dialami OYPMK merupakan hal yang serius dan tidak sepatutnya dibiarkan terjadi. Entah berapa banyak para OYPMK yang kehilangan harapan masa depannya akibat stigma yang terlanjur melekat dalam diri mereka. Ketidaktahuan terhadap penyakit kusta adalah akar utama dari timbulnya stigma. Ketidaktahuan menimbulkan ketakutan. Hal yang menjadi ironi adalah ketakutan akan penularan kusta tidak hanya menyerang masyarakat yang awam mengenai penyakit ini tetapi juga pada para petugas medis yang notabene adalah kelompok yang dianggap paham segala sesuatu tentang kesehatan. Sungguh tidak menyenangkan melihat kenyataan seorang dokter bedah ragu mengoperasi luka di kaki seorang pasien yang menderita kusta karena takut tertular. Atau seorang suster yang mengharuskan pasien kusta untuk dirawat inap di ruang isolasi karena takut menularkan ke pasien yang lain.

Kusta adalah penyakit menular yang tidak mudah menular! Sekitar 95% penduduk sebetulnya memiliki kekebalan alamiah terhadap penyakit ini. Tidak perlu khawatir apabila berbicara, bersalaman, atau merangkul penderita kusta karena penyakit ini tidak mudah menular begitu saja. Untuk dapat menular harus ada kontak yang erat dalam jangka waktu lama dengan penderita yang terinfeksi dan belum mendapat

pengobatan. Penderita kusta yang segera mendapat pengobatan maka bakteri penyebab akan langsung berkurang secara signifikan sehingga tidak lagi dapat menularkan kepada orang lain. Beberapa penelitian terakhir bahkan menjelaskan bahwa tidak semua orang dapat

menderita kusta walaupun terpapar terus menerus dengan penyakit ini, karena dibutuhkan adanya kerentanan genetik (genetic susceptibility). Gejala paling umum dari penyakit ini adalah timbulnya bercak putih atau kemerahan yang dapat disertai dengan rasa baal pada area tersebut. Namun, keunikan penyakit kusta adalah manifestasinya kelainan kulitnya yang dapat menyerupai penyakit kulit apa saja sehingga mendapat julukan "the great imitator".

Orang yang pernah menderita kusta tidak layak untuk dijauhi dan dikucilkan. Kecacatan yang timbul mungkin tampak menyeramkan, namun hal itu terjadi karena mereka terlambat

memperoleh pengobatan. Kunci agar tidak terjadi kecacatan adalah penemuan kasus kusta secara dini. Stigma sosial yang dilekatkan pada OYPMK justru dapat menghambat upaya tersebut. Penderita akan merasa malu dan tidak percaya diri sehingga ragu-ragu untuk memeriksakan dirinya. Harus ada komitmen dan motivasi dari penderita dan keluarga, serta masyarakat di sekeliling penderita. Bantulah OYPMK untuk dapat berdiri sendiri dan mendapat tempat di masyarakat. Kenalilah penyakit kusta dengan benar dan tidak perlu merasa takut. MD

(- anggota Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia)

PERTEMUAN ILMIAH RESPIROLOGI
PIR 2016
 PDPI Cabang Jawa Tengah
 "Holistic Approach For Healthy Lung"

PROGRAMME

- Poster competition 26 March 2016
- Senam Asthma 27 March 2016
- Workshop 25 March 2016

Patra Jasa Hotel Semarang
 Friday - Sunday, 25 - 27 March 2016

Workshop for General Practitioner :
 WS.I. WS. Lung Function Test and Spirometri
 WS.II. WS. Pulmonary Tuberculosis & Extra Pulmonary Focus On Diagnosis

Workshop for Pulmonologist :
 WS.III. WS. CPAP use for Sleep Apneu Treatment

Simposia : 26 - 27 March 2016

- ❖ New Hope Treatment For Lung Cancer Patients in National Health Insurance (Jaminan Kesehatan Nasional / JKN)
- ❖ Non Small Cell Lung Cancer Update
- ❖ New Paradigm In COPD Management
- ❖ COPD Update
- ❖ Pneumonococcosis In Indonesia
- ❖ Special Considerations In Managing Asthma & COPD
- ❖ Patient focused perspectives for better live of asthma control
- ❖ New Guidelines In Respiratory Infections
- ❖ Respiratory Viral Infection
- ❖ Tuberculosis Diagnosis and Treatment Problem

REGISTRATION FEE

Workshop for General Practitioner, 25 March 2016	
▪ WS.I.	Rp. 900.000.-
▪ WS.II	Rp. 900.000.-
Workshop for Pulmonologist, 25 March 2016	
▪ WS.III	Rp. 1.250.000.-
Simposium, 26 - 27 March 2016	
▪ General Practitioner (GP)	Rp. 700.000.-
▪ Specialist (SP)	Rp. 900.000.-
PAKET(Simposium & 1 workshop), 25 - 27 March 2016	
▪ General Practitioner (GP)	Rp. 1.250.000.-
▪ Specialist (SP)	Rp. 1.750.000.-
Accommodation at Patra Jasa Hotel Semarang	
▪ Deluxe Room	Rp. 800.000.-/night

METHOD OF PAYMENT

Cash : Hoo Health Center Jl. Kumpul Maksum 296 Semarang. Telp. 024 - 8454278, 8454279 Fax . 024 - 8314862. Cp : Lina (081 567 333 83) Pin 30F990D9 email : pdpi_jateng@yahoo.com

Transfer : Rekening PDPI CABANG JAWA TENGAH Bank Mega Syariah KC Semarang A/n Perhimpunan Dokter Paru Indonesia Cabang Jawa Tengah A/c 200492163-5

***) Please confirm payment of transfer :**
 Email : pdpi_jateng@yahoo.com or Fax No. 024 - 8314862

Altitude Sickness

Martinus M. Leman, MD, DTM&H
GPA Pangudi Luhur

Altitude illness atau *altitude sickness* adalah gangguan kesehatan yang berkaitan dengan posisi seseorang di suatu titik ketinggian, yang biasanya diderita pendaki gunung. Gangguan yang terjadi pada dasarnya disebabkan lingkungan dengan ketinggian tertentu berdampak menurunnya tekanan udara sehingga terjadi hipoksia. Sebagai gambaran, pada ketinggian 3.000 mdpl (meter di atas permukaan laut), kadar tekanan oksigen saat inspirasi hanya 69% dari kadar di permukaan laut.

Selain masalah hipoksia, sebenarnya masih ada pula masalah yang perlu diperhatikan yaitu suhu yang lebih rendah, paparan sinar UV yang lebih intens, dan dehidrasi yang terjadi tanpa disadari.

Berat ringannya dampak hipoksia ini dipengaruhi oleh tingkat ketinggian, kecepatan penambahan ketinggian, lama paparan, dan kemampuan beraklimatisasi. Aklimatisasi adalah proses tubuh beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya, khususnya dalam hal perubahan tekanan udara dan suhu di sekitarnya.

Ada 3 bentuk sindrom *altitude sickness*, yaitu *acute mountain sickness* (AMS), *high-altitude cerebral edema* (HACE), dan *high-altitude pulmonary edema* (HAPE).

Acute Mountain Sickness

Di antara yang lain, AMS merupakan bentuk yang paling sering terjadi. Dalam berbagai tingkatan, diperkirakan terjadi pada 25% pendaki gunung yang bermalam di ketinggian 2.500 mdpl. Literatur lain menyebutkan angka kejadian hingga 40% pada resor ski yang lokasinya berkecenderungan

2.000 - 3.500 mdpl. Gejala yang muncul adalah sakit kepala, mual, muntah, dan merasa lemas berlebihan (*fatigue*). Sakit kepala kerap merupakan gejala pertama, dan terjadi dalam 2 - 12 jam setelah mencapai ketinggian di atas 2.500 mdpl. Pada anak kecil yang belum dapat menyatakan keluhan, akan menjadi rewel dan tidak mau makan.

Gejala sakit kepala ini dalam beberapa kepustakaan dianggap sebagai gangguan terpisah, dan disebut *high-altitude headache*. Ini karena angka kejadian keluhan sakit kepala sebagai gejala tunggal cukup tinggi. Bila gejala terbatas pada sakit kepala, pemberian parasetamol atau ibuprofen umumnya akan menghilangkan keluhan.

Ketika gejala AMS berlanjut hingga muncul mual dan muntah, dapat diberikan ondansetron. Pemberian oksigen 2L/menit juga akan menghilangkan gejala dengan segera, namun kenyataannya ini sulit terlaksana di area pendakian. Hal yang dapat dilakukan adalah melakukan pernapasan dalam (tarik napas dalam-dalam) selama beberapa saat.

Bila gejala cenderung berat, pendakian harus dihentikan dahulu untuk proses aklimatisasi selama 24-72 jam. Obat yang dapat digunakan adalah deksametason dan acetazolamid. Kedua obat ini juga kerap digunakan sebagai pencegahan bila seseorang memiliki riwayat AMS sebelumnya. Obat yang juga mulai kerap digunakan untuk pencegahan adalah ibuprofen, meskipun efektivitasnya lebih rendah. Bila diperlukan, pendaki turun sejauh 300 mdpl dari posisi semula.

High - Altitude Cerebral Edema

Gangguan AMS yang memberat akan menjadi HACE, meskipun tidak sering terjadi.

Dalam kondisi ini sudah terjadi gangguan neurologis, misalnya rasa mengantuk yang berat, linglung, atau bahkan kejang (ataksia).

Kondisi HACE merupakan kondisi yang berat, dan bila kejang sudah terjadi dapat berlanjut hingga kematian dalam 24 jam berikutnya. Dalam kondisi ini selain pemberian oksigen, obat acetazolamid dan deksametason, pendaki harus segera dibawa turun ke ketinggian yang lebih rendah. Bila pendaki tidak mungkin dibawa turun, di negara maju, kerap tersedia *portable hyperbaric chamber*.

High Altitude Pulmonary Edema

Gangguan HAPE dapat terjadi sebagai kelanjutan AMS dan HACE, namun dapat pula berdiri sendiri. Dalam literatur disebutkan kejadiannya 1 dari 100 pendaki yang mencapai ketinggian 4.300 mdpl.

Gejala awal adalah pernapasan terasa semakin berat, batuk, dan badan terasa lemah. Bila batuk cukup berat, dapat keluar dahak yang agak berbusa dan berwarna merah muda, atau ada bercak darahnya. Diagnosis banding yang perlu diperhatikan adalah serangan asma bronkiale, emboli paru, infark miokard, dan bronkopneumonia.

Ketika HAPE terjadi, pendaki harus

segera dibawa turun, namun pergerakan harus dengan beban fisik yang ringan mungkin baginya. Bila pasien tidak dapat dibawa turun, penggunaan *portable hyperbaric chamber* akan sangat membantu. Obat yang dapat digunakan adalah nifedipin dan phosphodiesterase inhibitor (sildenafil).

Pencegahan

Hal yang paling baik adalah pencegahan terjadinya *altitude sickness*. Ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam hal mencegahnya, yaitu pendaki gunung harus:

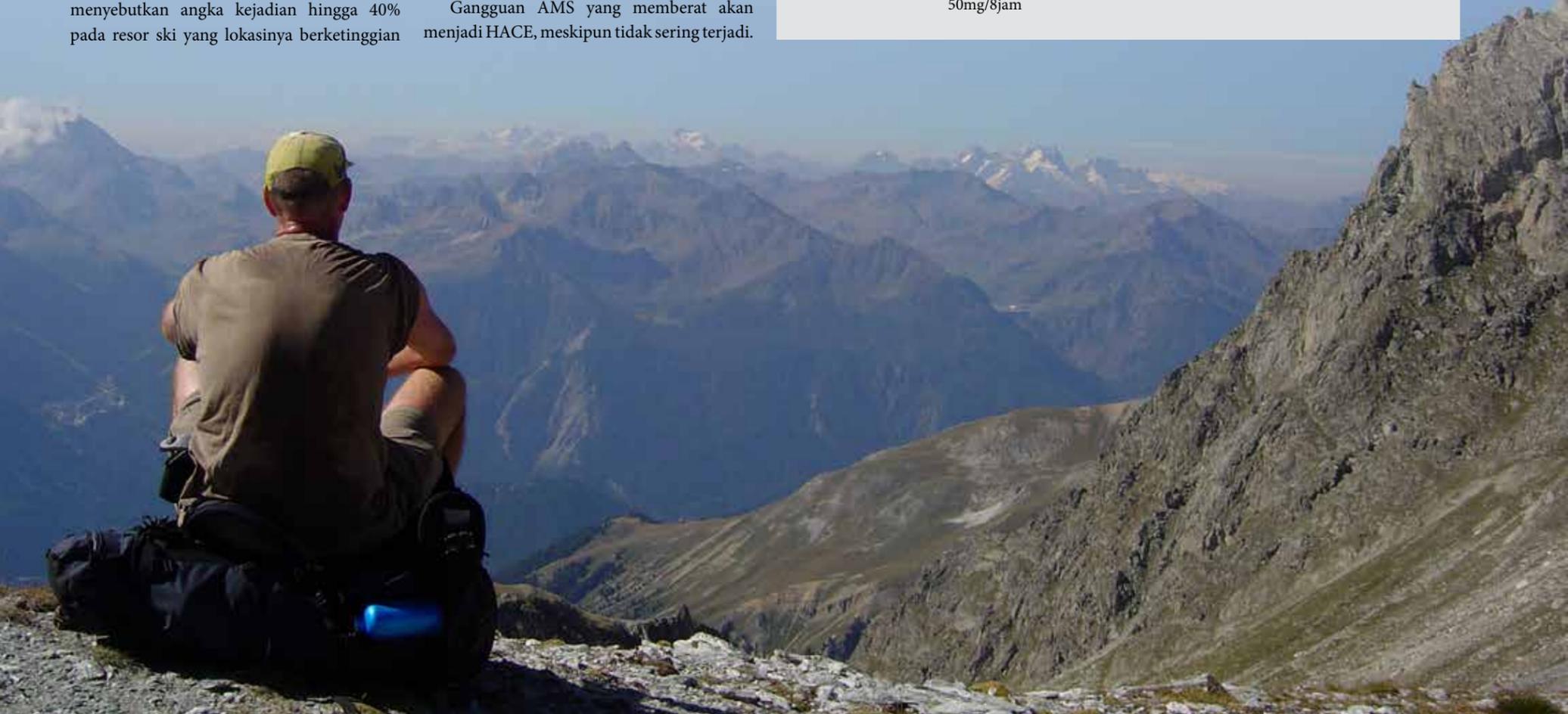
- Memahami dan mewaspadai munculnya gejala awal *altitude sickness*
- Hindari bermalam di titik ketinggian yang lebih tinggi ketika gejala mulai terasa, sekecil apapun yang dirasakan.
- Jangan memaksakan mendaki, dan bila gejala menetap segeralah turun ke ketinggian yang lebih rendah. **MD**

Daftar pustaka:

1. Hackett PH, Shlim DR. *Altitude Illness*. dalam CDC Health Information for International Travel 2014.
2. Basnyat B. *Altitude Illness*. dalam 10th Asia Pacific Travel Health Conference, Ho Chi Minh City, 2014.
3. Coleman J, Heine A. *Outdorr First Aid*. New Zealand Mountain Safety Council, 1989

Tabel Penggunaan Obat

Obat	Penggunaan
Acetazolamid	Pencegahan AMS, HACE: Dewasa : per oral, 125mg/12 jam. Bila BB>100kg, diberikan 250mg/12 jam. Anak : per oral, 2,5mg/kgBB/12 jam
	Pengobatan AMS: Dewasa : 250mg/12 jam Anak : per oral 2,5mg/kgBB/12 jam
Deksametason	Pencegahan AMS, HACE: Dewasa : per oral, 2mg/6 jam, atau 4mg/12jam Anak : tidak digunakan untuk profilaksis pada anak
	Pengobatan: AMS: Dewasa 4mg/6jam (oral, iv, im) HACE: Dewasa : 8mg sekali, lalu 4mg/6jam (oral, iv, im) Anak: 0,15mg/kgBB/6jam, maksimal 4mg (oral, iv, im)
Nifedipin	Pencegahan dan pengobatan HAPE: 30mg SR / 12 jam atau 20mg SR/8jam
Sildenafil	Pencegahan HAPE: 50mg/8jam



Super Refraktori Status Epileptikus

Dr. Fran Efendy
Institute for Neurosciences –
Section of Neurology
St. Luke's Medical Center –
Quezon City, Philippines

Status Epileptikus (SE) adalah kondisi kejang klinis dan/atau elektrografis dengan durasi 5 menit atau lebih atau kondisi kejang berulang tanpa perbaikan sensorium di antara iktus kejang. Ketika kondisi tidak membaik dengan obat anti-epilepsi, pasien dikategorikan sebagai Refraktori Status Epileptikus (RSE), di mana pasien harus diintubasi dan diberikan obat anestesia. Pasien RSE yang tidak membaik 24 jam setelah diberikan obat anestesia, dikategorikan sebagai Super Refraktori Status Epileptikus (SRSE).

SE dan RSE merupakan kasus neurologi yang sering dihadapi di instalasi gawat darurat maupun rawat intensif. Roseti et al. menyatakan bahwa insiden SE berkisar 41/100.000 dalam populasi Kaukasian dan Afroamerikan. SRSE sendiri bukan berarti jarang ditemui. Dalam sebuah studi prospektif, 22% dari semua kasus SE (29 dari 108 kasus) tidak membaik dengan terapi anti epilepsi lini pertama dan kedua bahkan 41% dari kasus-kasus ini pada akhirnya memerlukan induksi koma.

Mengapa SE dapat menjadi RSE dan SRSE?

Di dalam RSE maupun SRSE, semua proses yang pada hakikatnya akan mengatasi kejang menjadi tidak adekuat. Penemuan yang paling menarik adalah reseptor-reseptor pada permukaan axon menjadi sangat dinamis. Arancibia dan Kittler memperkenalkan konsep *receptor trafficking* di mana reseptor-reseptor

bergerak mendekati dan menjauhi membran axon. Fenomena ini dipercaya sebagai penyebab dari penurunan jumlah reseptor GABA di permukaan sel. Telah diketahui bahwa GABA merupakan neurotransmitter inhibisi utama sehingga penurunan aktivitas GABA mungkin menjadi penyebab penting persistensi episode kejang.

Fenomena lain yang terjadi adalah peningkatan jumlah reseptor glutamat yang memberikan efek sinergistik dari penurunan jumlah reseptor GABA. Konsep ini juga yang dapat menjadi alasan obat golongan GABAergik seperti benzodiazepine dan barbiturat menjadi tidak efektif dalam penatalaksanaan SE. Kejadian selular lain adalah insufisiensi mitokondria yang mungkin berkontribusi dalam kerusakan sel dan proses-proses mitokondrial lain yang terjadi dalam apoptosis dan nekrosis. Tan dkk mengajukan konsep inflamasi sebagai penyebab kebocoran blood-brain barrier (BBB) yang menyebabkan peningkatan konsentrasi kalium dan pada akhirnya menyebabkan kejang berkelanjutan.

Tata Laksana SRSE

Semua kasus SE maupun SRSE mengharuskan intubasi dan pemantauan di unit intensif. Prinsip utama tatalaksana RSE di fase awal adalah mengontrol kejang dengan harapan dapat mencegah apoptosis dan nekrosis selular. Dalam SRSE, prinsip ini harus tetap dipegang, namun perlu diketahui bahwa setelah kejang berkelanjutan selama 24 jam, sangat besar kemungkinan proses *exitotoxicity* telah dimulai dan belum diketahui sampai saat ini seberapa besar efek pengontrolan kejang

terhadap pencegahan kerusakan selular.

Prinsip lain adalah pencegahan komplikasi baik dari SRSE sendiri maupun komplikasi sistemik akibat sedasi dan regimen anestesia. Mortalitas akibat SE meningkat seiring dengan bertambahnya durasi episode SE. Komplikasi yang terjadi termasuk hipotensi, gagal jantung paru, gagal hepar, gagal ginjal, hipersensitivitas dan reaksi alergi akut, DIC dan koagulopati, rabdomiolisis, ileus dan gangguan gastrointestinal dan ICU neuropati.

Penegakan Penyebab Status Epileptikus

Penyebab Status Epileptikus harus ditegakkan selagi tata laksana kejang diberikan. Penyebab tersering adalah trauma, infeksi dan stroke. Pemeriksaan diagnostik yang menyeluruh diperlukan untuk menyingkirkan kemungkinan kelainan imunologis, kelainan mitokondrial, maupun kelainan genetik.

Elektroensefalografi Kontinu

Elektroensefalografi kontinu sangat direkomendasikan dalam tatalaksana SE. EEG harus dilaksanakan dalam 1 jam setelah onset kejang dan lama pemantauan setidaknya 48 jam pada pasien koma untuk evaluasi kejang non-konvulsif. Pemantauan EEG dapat dihentikan bila telah ditemukan burst suppression.

Obat Anestesia

Ada beberapa obat yang digunakan, namun perlu diketahui bahwa sampai saat ini, belum ada kesepakatan mengenai pilihan optimal untuk obat anestesia dalam tata laksana SRSE.

Tiopental dan Pentobarbital bekerja meningkatkan reseptor GABA A sehingga memiliki efek anti kejang yang kuat dan relatif aman. Efek penurunan suhu inti tubuh yang dimiliki tiopental dan pentobarbital memberikan keuntungan dalam perlindungan neuronal. Namun waktu paruh yang cukup lama (sekitar 12 jam) memberikan kecenderungan bagi obat ini terakumulasi di tubuh terutama pada pasien dengan gangguan hepar. Kerugian berikutnya meliputi hipotensi, gagal jantung paru, disfungsi pankreas dan hepar terutama pada lansia.

Midazolam juga bekerja dengan meningkatkan reseptor GABA A. durasinya yang sangat singkat menjadikan midazolam ideal untuk pemberian secara kontinu. Kerugian midazolam adalah risiko relaps kejang berkisar 47-57% pasien dalam dua studi. Gangguan hepar dan renal juga kerap kali terjadi.

Propofol memiliki profil yang kurang lebih sama dengan midazolam. Propofol bekerja meningkatkan reseptor GABA A dengan onset dan durasi yang sangat singkat sehingga ideal juga untuk pemberian secara kontinu. Hal yang perlu diperhatikan adalah *propofol infusion syndrome* (PRIS) dan asidosis metabolik. Pemberian propofol juga menyebabkan nyeri di lokasi injeksi.

Ketamin selain bekerja pada reseptor GABA A, juga memiliki efek anti reseptor N-methyl-D-aspartate yang menjadikannya tidak hanya berperan sebagai anti epilepsi namun juga neuroprotektan. Namun hanya ada 17 laporan kasus yang melaporkan penggunaan ketamine dalam penatalaksanaan SRSE. Satu kasus atrofi otak dilaporkan Ubogu dkk (2003) namun ketamine tetap menjadi salah satu pilihan penting dalam penatalaksanaan SRSE.

Mengenai penggunaan gas halogen, adanya 11 laporan mengenai gas halogen dalam penatalaksanaan SRSE terutama Isoflurane dan desflurane yang menunjukkan efek buruk dan kesulitan logistik dalam ruang intensif menjadikan obat-obatan ini kurang diminati.

Obat Anti Epilepsi

Dalam tata laksana konvensional, obat anti epilepsi selalu diberikan bersamaan dengan obat anestesia meskipun sampai saat ini belum ada penelitian yang menyatakan kombinasi mana yang paling sesuai dalam penatalaksanaan SRSE. Obat yang kerap dipakai adalah karbamazepin, lacosamide, levetiracetam, fenobarbital, fenitoin, topiramate, namun belum ada bukti nyata bahwa satu obat lebih unggul daripada obat yang lain.

Magnesium Sulfat

Magnesium sulfat yang diberikan intravena memiliki efek unik dalam penatalaksanaan kejang dan sudah terbukti menjadi obat pilihan dalam penatalaksanaan eklampsia. Magnesium sulfat diberikan pada kasus status epilepsi myoclonus tanpa memberikan kontrol terhadap kejang namun memberikan perubahan pola pada EEG.

Piridoksin

Status epileptikus dapat menjadi fitur pasien yang memiliki gangguan metabolisme bawaan terhadap piridoksin. Pada pasien ini, piridoksin intravena merupakan terapi utama dan seumur hidup. Efek samping yang minimal menjadikan piridoksin salah satu terapi rutin pada pasien anak dengan SRSE.

Steroid dan imunoterapi

Kortikosteroid telah bertahun-tahun diberikan pada tata laksana SRSE meskipun belum ada panduan jelas mengenai dosis dan durasinya. Logika di balik praktik ini diasumsikan penyebab kejang adalah edema otak dan inflamasi pembuluh darah. Perkembangan kedua yang saat ini kerap dibicarakan adalah peningkatan bukti-bukti bahwa inflamasi memegang peran dalam epileptogenesis terutama aktivasi sinyal agen inflamasi spesifik seperti pada reseptor interleukin-1 (IL-1R) dalam kasus-kasus status epileptikus.

Diet ketogenik

Diet ketogenik diperkenalkan sekitar tahun 1920 dan secara rutin dipakai dalam tata laksana status epileptikus. Sebuah laporan kasus melaporkan 20 pasien yang hampir semuanya anak-anak memperoleh hasil positif dari diet ketogenik. Mekanisme yang dipercaya adalah anti-inflamasi meskipun belum ada studi yang membuktikan hipotesis ini.

Kesimpulan

Super Refraktori Status Epileptikus merupakan kondisi serius yang memiliki mortalitas 50%. Penelitian dan studi intensif diperlukan untuk meningkatkan kualitas penatalaksanaan dan menurunkan angka kematian akibat SRSE. **MD**

Daftar Pustaka ada di Redaksi.



Sekelumit Masalah Kanker di Indonesia

Kanker merupakan masalah kesehatan yang sangat kompleks. Penyakit yang sulit disembuhkan, dan memakan biaya yang tidak murah. Berikut ini wawancara dengan pakar kanker di Indonesia, **Prof. Dr. dr. Aru Sudoyo, Sp.PD-KHOM**, yang kini merupakan *president elect* dari *International Society of Internal Medicine* dan ketua Perhimpunan Onkologi Indonesia.

Penyakit kanker apa yang paling menjadi beban kesehatan saat ini ?

Mengacu pada GLOBOCAN (*Global Burden of Cancer*), sebuah organisasi registrasi kanker di bawah WHO, ada beberapa variasi. Kanker paru dan payudara menempati urutan teratas di hampir semua negara. Namun urutan berikutnya berbeda-beda. Di Indonesia, kanker serviks menempati urutan pertama, karena faktor lingkungan, khususnya HPV dan higiene.

Dalam dekade terakhir, terjadi kenaikan angka kejadian kanker usus besar atau kolorektal. Kanker ini amat terkait lingkungan dan gaya hidup (kebiasaan makan), maka pergeseran

kebiasaan gaya hidup (misalnya westernisasi menu) telah membawa kanker kolorektal dari nomor urut 10 ke urutan 3, hampir sama di negara maju.

Kerap pasien kanker di Indonesia berobat ke negara lain, misalnya ke Singapore dan Malaysia. Apakah memang negara tsb lebih maju ?

Banyaknya penderita kanker di Indonesia yang berobat ke luar negeri disebabkan 2 hal.

Pertama, pelayanan dalam negeri memang masih perlu ditingkatkan. Kemampuan dokter bisa saja sama, namun masyarakat kerap merasakan kurangnya kualitas pelayanan. Pelayanan medik yang memuaskan itu dimulai dari *front desk* sampai seluruh staf rumah sakit. Sejak pasien datang hingga pulang. Masalah lain adalah komunikasi. Banyak pasien mengeluh tenaga medik kita, dokter maupun perawat, kurang menyampaikan informasi mengenai keadaan mereka dan rencana pengobatan. Banyak masalah pun berawal dari kurangnya komunikasi dengan pasien.

Penyebab kedua, persepsi masyarakat kita memang masih banyak yang berpikir 'impor lebih baik dari lokal, asing lebih baik dari dalam negeri'. Ini manusiawi dan tidak dapat terlepas dari kondisi bangsa yang lama dijajah, serta masalah perangkat medik yang dapat saja lebih superior.

Apa yang perlu dilakukan untuk memajukan penanganan kanker di Indonesia ?

Untuk memajukan pelayanan, perlu meningkatkan pengetahuan. Sehingga seorang dokter harus senantiasa *up to date*. Ini dapat dipercepat dengan mendorong para dokter mengikuti acara ilmiah di luar negeri, dengan membawa poster atau datang sebagai tim terpadu, bukan secara individual. Perlu pula meningkatkan perhatian pada penelitian, dengan memberikan bantuan dana yang lebih besar untuk penelitian-penelitian dan publikasinya. Dalam konteks pelayanan pasien, penatalaksanaan pasien harus dengan cara tim multidisiplin, khususnya pada pasien stadium

lanjut. Pendekatan terapi yang dilakukan oleh tim akan memberikan hasil dan harapan hidup yang lebih baik.

Apa tantangan untuk menekan morbiditas dan mortalitas kanker ?

Pasien kanker di Indonesia sebagian besar datang ke dokter dalam keadaan sudah stadium lanjut, yaitu stadium 3 dari 4 stadia. Di samping mortalitas yang tinggi, keadaan ini amat membebani pasien dan keluarganya. Bagi pemerintah, dalam program JKN, penyakit ini merupakan penyakit katastrofik yang sangat membebani. Tantangan bagi kita semua adalah bagaimana mendeteksi pada stadium dini, di mana masih dapat disembuhkan serta mengurangi beban biaya.

Keadaan ini hanya dapat diatasi dengan edukasi, baik bagi dokter maupun masyarakat. Pasien tidak mengetahui bahwa ia mengidap kanker tahap dini, sedangkan dokter 'kecolongan' karena tidak menangkap tanda dan gejala awal. Kejelian dan pemeriksaan skrining merupakan hal penting. **ML**

Kanker dan Pengobatan Alternatif

Banyak klinik alternatif yang mengklaim dapat menyembuhkan kanker. Bagaimana pendapat Prof. Aru Sudoyo ?

Prof. Aru Sudoyo :

Ada beberapa faktor yang berinteraksi di sini, yaitu :

Pertama, sebagai bangsa Timur (Asia), memang sudah lama menggunakan bahan-bahan dari sekitar kita, yang diajarkan turun-temurun berdasarkan pengalaman empirik. Contohnya, budaya minum jamu. Pasien cenderung mengonsumsi jamu-jamuan untuk penguat tubuh dan kadang sebagai terapi utama kanker. Hal yang terakhir ini biasanya memang tidak berhasil.

Kedua, adanya berbagai mitos mengenai terapi kanker. Misalnya, bahwa kanker akan 'bangun' dan jadi ganas bila 'diutak-utik', sehingga pasien menolak biopsi. Ada mitos bahwa kemoterapi menimbulkan nyeri dan kesakitan. Juga pendapat kurang tepat bahwa kemoterapi dan radioterapi justru merusak sel sehat.

Ketiga, adanya keinginan untuk mendapatkan hal baru di negeri ini akhirnya menumbuhkan banyak pengobatan yang belum diuji dan mengabaikan dua hal penting yaitu kaidah bukti (*evidence*) yang dapat dipertanggungjawabkan dan keselamatan pasien.

Sesuai kaidah ilmiah internasional, untuk mendapatkan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan, obat atau metode harus melalui beberapa tahapan penelitian, dari tahap 1 (percobaan binatang) sampai tahap 3 (pemberian pada pasien setelah dipastikan keamanannya). Masalah keselamatan pasien juga kerap diabaikan. Iming-iming bebas dari berbagai mitos yang disebutkan tadi, menyebabkan pasien memilih 'pengobatan' yang malah tidak jarang dikelola oleh bukan dokter. Dampaknya, pasien akhirnya baru pasrah mencari dokter setelah gagal dan kanker makin berat.

Memang tidak ada pengobatan yang dapat mengakui keberhasilan 100% dan bebas efek samping. Ini berlaku pula pada terapi kanker. Namun bila menggunakan terapi yang teruji maka efek samping dapat diantisipasi.

Keempat, masalah etika kedokteran. Paradigma etika kedokteran bahwa dokter tidak boleh beriklan. Masalahnya ini tidak diberlakukan pada kalangan non-medis yang sigap merangkul dan memanfaatkan media cetak dan visual. Penyebaran informasi melalui media cetak itu sangat ampuh. Dikuatkan dengan kenyataan bahwa kalangan media itu sebenarnya adalah bagian dari masyarakat juga, dengan persepsi dan interpretasi yang belum tentu benar. Pada sisi lain, kerap adanya keengganan kalangan medis mengomunikasikan informasi yang benar yang dapat meluruskan mitos yang ada.

Khusus saat ini, adanya keinginan yang besar akan eksistensi dan harga diri, menjadikan 'temuan' yang dianggap positif meski belum dibuktikan, sudah langsung dicanangkan sebagai "prestasi anak bangsa". Adanya tuntutan pembuktiannya pun malah dianggap sebagai sikap iri, dengki dan tidak mendukung 'prestasi' ini.



Designed by Freepik

Tips praktis: Kapan perlu curiga seseorang menderita kanker

Tidaklah mudah mendeteksi kanker secara dini. Namun ternyata ada beberapa gejala dan tanda yang dapat ditindaklanjuti sebagai awal kecurigaan :

1. Berat badan turun secara drastis.
2. Nyeri yang muncul di suatu lokasi tubuh.
3. Sakit kepala menetap, terutama bila disertai gangguan penglihatan.
4. Tahi lalat yang mendadak membesar serta meradang.
5. Batuk yang berkepanjangan walau sudah diobati secara konvensional.
6. Munculnya benjolan di manapun.
7. Buang air besar atau kecil berdarah.

Prinsip : "Listen to Your Body"

Penilaian Fungsi Pendengaran pada Bayi dan Anak

dr. Natharina Yolanda
dr. Harris Alfian, SpA

Gangguan pendengaran terjadi pada 1 - 6 per 1000 kelahiran bayi dan berkaitan dengan morbiditas jangka panjang seperti gangguan bicara dan bahasa, performa akademik yang buruk, gangguan perilaku, sosial, dan emosional. Morbiditas tersebut dapat dikurangi dengan identifikasi dini gangguan pendengaran melalui skrining pendengaran, permantauan tumbuh kembang, kemampuan auditorik, perhatian orang tua, keadaan telinga tengah, dan pemeriksaan pendengaran objektif pada semua bayi dan anak.

Skrining pendengaran neonatus secara universal telah rutin dilakukan di berbagai negara dan mulai banyak dilakukan di Indonesia. Skrining hanya menunjukkan ada atau tidaknya respons terhadap rangsangan suara dengan intensitas tertentu, namun tidak dapat mengukur beratnya gangguan pendengaran dan tidak dapat membedakan tuli konduktif atau sensorineural.

Berikut adalah rekomendasi skrining pendengaran menurut *American Academy of Pediatrics 2009 dan Joint Committee on Infant Hearing 2007*:

1. Semua anak harus memiliki akses skrining pendengaran sebelum usia 1 bulan.
2. Semua anak yang tidak lulus pada skrining awal dan skrining ulangan harus mendapatkan evaluasi medis dan audiologis yang memadai untuk konfirmasi adanya gangguan pendengaran sebelum usia 3 bulan.
3. Semua anak yang dipastikan mengalami gangguan pendengaran permanen harus mendapatkan intervensi sebelum usia 6 bulan.
4. Bayi yang dirawat di *neonatal intensive care unit* (NICU) selama lebih dari 5 hari harus menjalani tes *auditory*

brainstem response (ABR) sebagai skrining pendengaran sehingga gangguan pendengaran sensorineural dapat dideteksi. Jika bayi tersebut tidak lulus skrining, diperlukan rujukan ke audiologis.

5. Anak yang memiliki 1 atau lebih faktor risiko gangguan pendengaran (Tabel 1) harus menjalani skrining pendengaran objektif sesuai usia dan minimal satu kali tes pendengaran diagnostik pada usia 24 - 30 bulan.
6. Skrining pendengaran objektif secara periodik harus dilakukan pada usia - usia yang direkomendasikan (Tabel 2).
7. Segala bentuk kekhawatiran orang tua mengenai adanya gangguan pendengaran pada anak harus ditanggapi dengan serius dan memerlukan pemeriksaan pendengaran secara objektif.
8. Semua petugas medis dalam bidang pediatrik sebaiknya mahir menggunakan otoskopi pneumatik dan timpanometri.
9. Gangguan perkembangan dan perilaku dapat menyamarkan hasil skrining pendengaran sehingga memerlukan rujukan kepada ahli telinga, hidung dan tenggorok atau audiologis pediatrik.
10. Hasil skrining yang abnormal memerlukan rujukan untuk pemeriksaan definitif.

Alat Tes Pendengaran

Alat untuk *skrining* pendengaran harus sesuai usia. Anak sebaiknya merasa nyaman dengan suasana saat pemeriksaan; anak yang lebih kecil mungkin memerlukan persiapan. Pemilihan alat skrining didasarkan usia anak, tingkat kooperasi, dan sumber daya yang tersedia. Tes pendengaran harus dilakukan di tempat yang sunyi dengan distraksi visual dan auditorik yang minimal. Beberapa tes pendengaran yang dianjurkan sesuai usia dijabarkan di Tabel 3, beserta

Tabel 1. Faktor Risiko Gangguan Pendengaran pada Anak
American Academy of Pediatrics Joint Committee on Infant Hearing, 2007

1.	Kekhawatiran pengasuh* anak mengenai pendengaran, bicara, atau perkembangan
2.	Riwayat keluarga* adanya gangguan pendengaran permanen saat kanak - kanak
3.	Perawatan di <i>Neonatal Intensive Care Unit</i> (NICU) >5 hari atau adanya hal berikut: ECMO*, bantuan ventilasi, penggunaan obat ototoksik (gentamicin dan tobramycin) atau <i>loop diuretic</i> (furosemide), dan hiperbilirubinemia yang memerlukan transfusi tukar
4.	Infeksi in-utero (cytomegalovirus*, herpes, rubela, sifilis, toksoplasmosis)
5.	Anomali kraniofasial, termasuk yang berkaitan dengan pinna, kanal telinga, <i>ear tag</i> , <i>ear pit</i> , dan tulang temporal
6.	Temuan fisik yang diketahui merupakan sindrom yang berkaitan dengan gangguan pendengaran sensorineural atau konduktif
7.	Sindrom yang berkaitan dengan gangguan pendengaran seperti neurofibromatosis, osteoporosis, sindrom Usher, Waardenburg, Alprot, Pandred, dan Jervell Lange-Nielson
8.	Penyakit neurodegeneratif* seperti sindrom Hunter atau neuropati sensori motor seperti ataksia Friedreich dan sindrom Charchot-Marie-Tooth
9.	Infeksi post-natal dengan kultur positif* yang berkaitan dengan gangguan pendengaran sensorineural, termasuk meningitis bakterial dan viral (terutama herpes virus dan varicella)
10.	Trauma kepala, terutama fraktur basis kranii atau temporal* yang memerlukan rawat inap
11.	Kemoterapi*
12.	Otitis media rekuren atau persisten selama minimal 3 bulan

Faktor dengan tanda * memiliki kecenderungan tinggi gangguan pendengaran awitan lanjut

prosedur, keuntungan, dan keterbatasannya.

AAP merekomendasikan OAE, *Automated* ABR, atau kombinasi keduanya sebagai skrining pendengaran (termasuk skiring neonatus). OAE banyak digunakan karena merupakan alat yang efektif-biaya dan mudah. Perlu diketahui bahwa OAE hanya menilai fungsi koklear dan ABR tidak dapat menilai fungsi telinga dalam, sehingga kombinasi keduanya meningkatkan sensitivitas dan spesifitas. OAE memiliki sensitivitas 100% dan spesifitas 82-87%; AABR memiliki sensitivitas 99,96% dan spesifitas 98,7%. Bila OAE dilanjutkan

dengan AABR dalam 2 tahapan skrining akan memberikan sensitivitas sebesar 100% dan spesifitas 99%.

Hasil tes OAE berupa "lulus/pass" atau "tidak lulus/refer". Hasil refer tidak selalu menandakan adanya gangguan pendengaran, karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil OAE. Hal - hal yang dapat mempengaruhi hasil OAE antara lain kontaminasi suara berfrekuensi rendah di ruang perawatan, serumen atau vernix pada liang telinga, serta gangguan telinga tengah. OAE dengan hasil *refer* memerlukan skrining ulang atau tes diagnostik. MD

Tabel 2. Rekomendasi Tes Pendengaran berdasarkan Usia

Usia	Tes Pendengaran	
Infancy	Prenatal	Dilakukan
	Neonatus	
	1 bulan	
	2 bulan	
	4 bulan	
	6 bulan	
	9 bulan	
Early childhood	12 bulan	Berdasarkan risiko
	15 bulan	
	18 bulan	
	24 bulan	
	30 bulan	
	3 tahun	
	4 tahun	
Middle childhood	5 tahun	Dilakukan
	6 tahun	
	7 tahun	
	8 tahun	
	9 tahun	
	10 tahun	
Adolescence	11 tahun - 21 tahun	Berdasarkan risiko



Daftar Pustaka

- Allen D. Bower C. *Clinical Report -- Hearing Assessment in Infants and Children: Recommendations Beyond Neonatal skrining. Pediatrics 2009; 124: 1252-1263.*
- Executive Summary of Joint Committee on Infant Hearing Year 2008 Position Statement
- Rundjan L, Amir I, Suwento R, Mangunatmadja I. *Skrining Gangguan Pendengaran pada Neonatus Risiko Tinggi. Sari Pediatri, Vol. 6, No. 4, Maret 2005: 149-154.*

-- Principles and Guideline for Early Detection and Intervention Programs.

Tabel 3. Tes Pendengatan untuk Anak

Usia	Uji Pendengaran/ Durasi	Tipe Pengukuran	Prosedur	Keuntungan	Keterbatasan
Semua usia	Evoked OAE/10 menit	Tes fisiologis yang secara khusus mengukur repons koklear terhadap stimulus	Probe kecil berupa mikrofon yang sensitif diletakkan di dalam lubang telinga untuk pengantara stimulus dan deteksi respons	<ul style="list-style-type: none"> Hasil spesifik pada telinga Dapat dilakukan saat pasien bangun atau tidur Durasi tes singkat Dapat dilakukan sebagai skrining 	<ul style="list-style-type: none"> Anak harus cukup inaktif saat tes Bukan tes komprehensif karena tidak menilai pemrosesan suara pada korteks Sangat sensitif terhadap efusi telinga tengah, serumen, atau vernix pada lubang telinga
Lahir - 9 bulan	Automated ABR/15 menit	Pengukuran elektrofisiologis terhadap aktivitas pada nervus auditorik dan jaras batang otak	Penempatan elektroda pada kepala anak mendeteksi respons neurologis terhadap stimulus auditorik yang diberikan melalui earphone pada salah satu telinga bergantian	<ul style="list-style-type: none"> Hasil spesifik pada telinga Repons tidak tergantung pada tingkat kerjasama anak Dapat digunakan sebagai skrining 	<ul style="list-style-type: none"> Anak harus tetap tenang selama prosedur (sering memerlukan sedasi) Bukan tes komprehensif karena tidak menilai pemrosesan suara di korteks
9 bulan - 2.5 tahun	VRA/15 - 30 menit	Tes perilaku yang mengukur respons anak terhadap suara dan stimulus yang spesifik-frekuensi melalui penguas suara atau earphone	Teknik yang mengkondisikan anak untuk mengasosiasikan bicara atau stimulus spesifik-frekuensi dengan reinforcer (seperti mainan yang bercahaya atau video) Memerlukan ruangan khusus	<ul style="list-style-type: none"> Menilai persepsi auditorik Merupakan tes diagnostik 	<ul style="list-style-type: none"> Jika dilakukan dengan speaker, hanya menilai pendengaran pada telinga yang berfungsi lebih baik Tidak spesifik pada telinga Jika dilakukan dengan earphone, dapat menyingkirkan gangguan pendengaran unilateral
2.5 - 4 tahun	Play audiometry/ 15 - 30 menit	Tes perilaku yang mengukur ambang rangsang auditorik sebagai respons terhadap bicara dan stimulus spesifik-suara yang diberikan melalui earphone dan/atau penggetar tulang	Anak dikondisikan untuk merespons saat nada stimulus terdengar	<ul style="list-style-type: none"> Hasil spesifik telinga Menilai persepsi auditorik anak Merupakan tes skrining dan diagnostik 	
4 tahun - remaja	Audiometri konvensional/15 - 30 menit	Tes perilaku yang mengukur ambang rangsang auditorik sebagai respons terhadap bicara dan stimulus spesifik-suara yang diberikan melalui earphone dan/atau penggetar tulang		<ul style="list-style-type: none"> Hasil spesifik telinga Menilai persepsi auditorik Merupakan tes skrining dan diagnostik 	Tergantung tingkat pemahaman dan kerjasama anak
Semua usia	ABR diagnostik	Pengukuran elektrofisiologis aktivitas nervus auditorik dan jaras batang otak	Penempatan elektroda di kepala anak untuk mendeteksi stimulus auditorik yang diberikan melalui earphone pada salah satu telinga bergantian	<ul style="list-style-type: none"> Hasil spesifik telinga Dilakukan tes frekuensi multipel sehingga didapatkan pemetaan gangguan pendengaran seperti audiogram Respons tidak bergantung pada tingkat kerjasama anak Merupakan tes diagnostik 	<ul style="list-style-type: none"> Anak harus tetap tenang selama tes (mungkin diperlukan sedasi) Bukan merupakan tes pendengaran yang sebenarnya karena tidak menilai pemrosesan korteks terhadap suara
Semua usia	Timpanometri	Perubahan relatif compliance telinga tengah saat diberikan tekanan udara yang bervariasi melalui kanal auditorik eskternal	Probe kecil diletakkan pada lubang telinga dan tekanan divariasikan	Tes untuk kecurigaan kelainan telinga tengah dan fungsi penyetaraan tekanan pada tuba	<ul style="list-style-type: none"> Bukan merupakan tes pendengaran Bergantung pada segel lubang telinga Diperlukan probe frekuensi-tinggi untuk anak <6 bulan

OAE - otoacoustic emission, ABR - auditory brainstem response, VRA - visual reinforced audiometry, Sumber: Bachamann KR, Adverson JC. *Pediatr Rev.* 1998; 19(5): 155-165.

Perkembangan Klem Sirkumsisi



Seiring perkembangan zaman, teknik sirkumsisi pun ikut berkembang sesuai kebutuhan akan teknik yang lebih aman, nyaman, dan biaya terjangkau. Bahkan teknik klem pun dari dulu hingga kini, masih terdapat kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Secara medis, sirkumsisi perlu dilakukan untuk menjaga kebersihan, menurunkan risiko terjadinya infeksi pada prepusium (misalnya balanopostitis), mencegah kanker penis, menurunkan risiko penyakit menular seksual dan virus HPV. Hal ini diungkapkan oleh **dr. Mahdian Nur Nasution, SpBS** beberapa waktu lalu di Jakarta dalam rangka launching Mahdian Klem produksi Indonesia.

Teknik sirkumsisi yang dikenal saat ini antara lain tradisional, konvensional (sayatan), dan modern (klem). Waktu yang dibutuhkan prosedur sirkumsisi juga cukup bervariasi. Bagi dokter yang sudah berpengalaman mungkin membutuhkan sekitar 10 menit, dan ada juga membutuhkan hingga 45 menit. Proses penyembuhan biasanya memerlukan 5-7 hari.

Perkembangan Klem

Sistem klem pertama kali digunakan tahun 1934, yaitu *Gomco* dan *Morgen Clamp*, klem sirkumsisi terbuat dari logam. Kemudian dikembangkan klem *plastibell* (alat sirkumsisi dengan metode lonceng). Lalu berlanjut dengan *sunathrone* yang ditemukan seorang dokter dari Malaysia. Pada tahun 1990, dr. T. Gurcharan Singh (Malaysia) menemukan *taraklamp* dengan metode tanpa perban, tanpa jahitan dan perdarahan yang minimal.

Penemuan klem berlanjut. *Ismail Klamp* dengan sistem sekrup sebagai mekanisme penguncian dibandingkan klem lainnya agar saat klem dilepas dan dipasang tidak merusak alat. Dilanjutkan tahun 2001, *smart*

klamp ditemukan oleh dr. Harrie van Baars. Kemudian dokter dari Turki (dr. Vedat Ali C) membuat *Alisklamp* dan *Neolisklamp*. Begitu pula *Activeklamp* yang juga ditemukan oleh dr. Mustafa Demirelli dari Turki.

Studi tahun 2010 terhadap 7.500 anak yang disirkumsisi menggunakan *Alisklamp* menunjukkan komplikasi total dengan teknik klem hanya sekitar 2 persen. Ini jauh lebih rendah dibanding komplikasi pada teknik sirkumsisi konvensional yang mencapai 10,4 persen. Rerata waktu yang diperlukan dengan teknik klem lebih singkat 4,5±1,5 menit, sedangkan teknik konvensional 23±4 menit. "Dari studi ini menunjukkan teknik klem dapat menurunkan angka komplikasi secara bermakna dan secara kosmetik hasilnya lebih baik," urainya lebih lanjut.

Teknik klem juga lebih unggul dan memiliki kemungkinan terjadinya komplikasi lebih rendah dalam kegiatan sirkumsisi masal. Studi lain yang melibatkan 2013 orang, sirkumsisi

dengan klem menghabiskan waktu rerata 3,6-1,2 menit.

Penggunaan klem di beberapa negara Eropa, Nigeria dan Malaysia lebih diminati dibandingkan teknik lainnya. Metode klem kini dapat dijadikan pilihan bagi praktisi kesehatan. Dibandingkan dengan teknik konvensional, teknik klem memiliki beberapa keunggulan antara lain proses lebih mudah dan cepat, perdarahan minimal, tanpa jahitan, proses penyembuhan luka relatif lebih cepat, dan higienis. Bahkan, banyak ahli sudah merekomendasikan teknik klem ini sebagai salah satu teknik sirkumsisi, salah satunya di negara-negara di Afrika.

Klem Terbaru

Diperkirakan per tahunnya ada dua juta orang yang harus disunat. Namun saat ini yang menggunakan klem masih sangat sedikit, hanya 20.000 per tahun atau sekitar 1 persen. "Dari data muncul ide membuat klem produksi

negeri sendiri, yaitu Mahdian klem dengan harga yang jauh lebih murah sehingga lebih terjangkau dan tentu dengan kualitas yang lebih baik," lanjut dr. Mahdian. Secara anatomis, desainnya lebih cocok dengan anak-anak di Indonesia.

Timbulnya ide pembuatan klem ini yang dibuat sesuai dengan nama pembuatnya yaitu dr. Mahdian sendiri, tercetus setelah melihat popularitas metode sirkumsisi dengan klem meningkat dan sampai saat ini klem yang digunakan di Indonesia masih produk impor dengan harga yang mahal.

Tiga komponen utama klem baru ini terdiri dari tabung bagian dalam, penjepit klem, dan sekrup pengunci. Klem ini terbuat dari bahan polikarbonat. Tabung ini memiliki pelindung frenulum agar pasien terhindar dari kesulitan berkemih dan mencegah terjadinya luka dehiscence terutama di bagian bawah. selain itu terdapat *tube hole* yang memudahkan dokter menarik prepusium, menjaga luka tetap lembab sebagai syarat penyembuhan luka dan mempermudah perawatan/pembersihan luka pasca sirkumsisi.

"Daya jepit yang kuat klem ini dapat menghasilkan nekrotik yang tipis sekitar hanya 1 mm (dibandingkan klem lain yang umumnya minimal 2 mm) sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka, sehingga hasilnya lebih baik secara estetis, dan anak juga lebih nyaman," tuturnya. Klem produk negeri sendiri ini dapat dijadikan salah satu pilihan alat sirkumsisi sekali pakai (meminimalkan kemungkinan terjadinya infeksi silang) dengan harga lebih terjangkau dan sudah diujicobakan beberapa bulan lalu pada sekitar lebih dari 1000 orang di seluruh Indonesia dan hasilnya cukup baik. Klem ini dapat dijadikan salah satu pilihan alat sirkumsisi sekali pakai. HA

Perbandingan Teknik Sirkumsisi

Parameter Laki-laki	Sunat modern (Klem, laser)	Sunat konvensional (Alat bedah, jahit)	Sunat tradisional (Alat tradisional)
Obat bius	✓	✓	Tanpa obat bius
Alat steril	✓	✓	Tidak steril
Risiko perdarahan	Sedikit berdarah	✓	✓
Risiko infeksi	Tidak infeksi	✓	✓
Lama pengerjaan	<10 menit	>10 menit	±30 menit
Perban/jahitan	Tanpa perban/jahit	✓	✓
Tenaga medis	✓	✓	Non medis
Hasil sunat	Lebih baik (estetis)	Masih terlihat	Terlihat

Menguak Hasil Penelitian Asia Health Index 2015

Penelitian Sun Life Asia Health Index 2015 yang diungkapkan beberapa waktu lalu di Jakarta menghadirkan beberapa data menarik. Penelitian ini dilakukan berupa survei online selama 20 menit dan dilakukan pada 14 Juli-3 Agustus 2015. Individu yang dilibatkan berjumlah 4.429 orang dalam kisaran usia 25-60 tahun (50% laki-laki dan 50% perempuan) dan merupakan penduduk tetap di setiap negara dengan pengeluaran 50% dari pendapatan rumah tangga. Negara yang ikut dalam penelitian ini adalah Cina, Hong Kong, India, Indonesia (Jakarta dan Jawa Timur), Malaysia, Thailand, Vietnam, Singapura dan Filipina.

Menurut data yang diperoleh, meskipun kebanyakan orang mengatakan kesehatan merupakan aspek terpenting, namun sepertiga (35%) penduduk Indonesia tidak berolahraga secara rutin, bahkan masih menunjukkan kebiasaan tidak sehat, misalnya kurang tidur (32%) dan merokok (28%). Biaya, kurangnya waktu akibat pekerjaan, dan kurangnya motivasi disebutkan sebagai hambatan utama untuk menjalani gaya hidup yang lebih sehat.

Dari responden Indonesia, sebanyak 37% dari 706 responden, menyatakan diabetes melitus merupakan penyakit teratas yang paling dikhawatirkan. Sedangkan sebanyak 31% mengkhawatirkan penyakit jantung, stroke atau gangguan pernapasan.

Mengenal Generasi O

Penelitian ini juga berhasil mengidentifikasi enam kategori orang berdasarkan perilaku seputar kesehatan pribadi, dan ternyata 1 dari 5 penduduk Indonesia termasuk sebagai Generasi O. Generasi O ini meliputi *overworked*, *overweight*, dan *overwhelmed* (kelelahan), yaitu suatu demografis yang teridentifikasi dalam Sun Life Asia Health Index 2015.

Kelompok yang sebanyak 21% persen tersebut cenderung berusia muda, kaya, dan memiliki anak. Yang termasuk di dalamnya mengatakan ingin menjadi lebih sehat tetapi tidak melakukan apa-apa. Sekitar 68% lebih memilih bersantai di sofa dibandingkan olahraga, ada yang memilih makan apapun yang mereka suka dibandingkan menjadi ramping/ideal (44%), dan



sekitar 28% tidak keberatan melakukan hal-hal yang tidak sehat sama sekali, misalnya merokok. Serta, 35% tidak memiliki dana darurat jika terkena penyakit.

Pada umumnya mereka khawatir akan beberapa penyakit, yaitu jantung, diabetes, radang sendi/otot, dan gangguan pernapasan. Data lainnya yang terkumpul, 1 dari 3 orang tidak senang dengan tingkat olahraganya, dan 1 dari 4 orang tidak senang dengan kualitas tidur yang mereka miliki. Generasi ini perlu menjalankan pola hidup sehat, seperti olahraga secara rutin dan pola makan yang lebih baik.

Kategori Perilaku Lainnya

Ada 6 kategori yang teridentifikasi, tiga diantaranya mencerminkan tidak sehat, sedangkan tiga lainnya memiliki gaya hidup yang

berbeda atau sehat. Yang termasuk kategori sehat adalah *health blessed* (memiliki kondisi kesehatan fisik dan emosi yang sangat baik), *health starters* (merasa sudah sehat namun masih merasa perlu meningkatkan kesehatannya), dan *wellness wonders*/penggiat kesehatan. Kelompok yang terakhir ini, sebanyak 15%, kebanyakan tinggal di Jakarta dan berusaha untuk tetap sehat dengan berolahraga, diet sehat, relaksasi/meditasi.

Yang termasuk kategori tidak sehat, selain generasi O, adalah kelompok tidak fokus/*distracted* yang merasa tidak sehat dan memiliki hambatan hidup sehat karena kurangnya motivasi (sekitar 10%). Selain itu, kelompok hedonis (sekitar 9% dan lebih banyak tinggal di Surabaya) juga termasuk disini, termasuk tidak sehat dan berpikir kesehatan tidak penting dan menikmati hidup lebih dari yang lain. HA

Fungsi Air Dalam Tubuh

Dr. dr. Sudung O. Pardede, Sp.A(K)

Departemen Ilmu Kesehatan Anak

FK Universitas Indonesia

RSUPN Cipto Mangunkusumo

Jakarta

Sebagian besar tubuh manusia terdiri atas air dengan persentase yang berbeda antara anak dan dewasa. Volume air tubuh total meningkat seiring peningkatan usia akibat pertumbuhan badan dan fisiologi. Tubuh janin terdiri atas 90 % air, bayi prematur sebesar 80 %, bayi normal sebesar 70–75 %, remaja sebesar 55–60 %, dan orang dewasa sebesar 50–60 % dari berat badan. Sepanjang hidup, berbagai perubahan fisiologi dan metabolisme terjadi dalam tubuh manusia yang memerlukan energi, nutrisi dan air.

Dalam keadaan normal, air tubuh diperoleh melalui makanan dan minuman serta hasil metabolisme, dan kehilangan air tubuh terjadi melalui urin, kulit, paru, dan saluran cerna. Sebagian besar air tubuh dikeluarkan melalui ginjal, melalui proses filtrasi di glomerulus serta proses sekresi dan reabsorpsi di tubulus. Volume urin bervariasi dari 1-2 L/hari pada dewasa, dan 500-700 mL/hari pada anak usia 4 hingga 11 tahun. Dengan demikian dapat dimengerti bahwa ginjal mempunyai peran penting dalam mengatur keseimbangan cairan tubuh. Tubuh menjaga keseimbangan antara cairan yang masuk dan yang keluar, karena air sangat penting dalam kehidupan manusia.

Fungsi Air dalam Tubuh

Sebagai komponen utama dalam tubuh manusia, air mempunyai berbagai fungsi.

1. Pembentuk sel

Dalam tubuh manusia, terdapat kurang lebih 1013 sel manusia. Komponen utama sel adalah air yaitu 70-90% yang terdapat pada sitoplasma, nukleus, dan nukleolus. Kumpulan sel akan membentuk jaringan, dan kumpulan jaringan membentuk organ. Dengan demikian komponen utama jaringan dan organ adalah air. Air akan mempertahankan bentuk dan fungsi sel, jaringan, dan organ sedemikian rupa agar bentuk dan fungsinya tetap normal. Cairan dalam tubuh terdapat pada semua organ dengan persentase yang berbeda-beda. Paru terdiri atas 90% air, kulit 80%, otot 75%, otak 70%, dan tulang 22%. Dalam keadaan tidak normal seperti kurang air tubuh atau lebih air tubuh, maka bentuk sel tubuh akan berubah.

2. Pembentuk cairan tubuh

Air merupakan komponen utama cairan tubuh seperti darah, cairan limfe, cairan serebrospinal, urin, cairan dalam saluran cerna, cairan pleura, hormon, dan lain sebagainya. Darah mengandung kira-kira 82% air.

3. Sebagai pelarut

Air melarutkan berbagai zat gizi baik sewaktu masih dalam lumen saluran cerna maupun dalam bagian tubuh lainnya. Di dalam mulut, air berperan melarutkan makanan supaya mudah dicerna dan dialirkan ke dalam kerongkongan, lambung, hingga ke usus halus dan usus besar. Di dalam sirkulasi, berbagai zat larut dalam plasma antara lain vitamin, protein, asam amino, glukosa, Na, K, Ca, Cl, bikarbonat, fosfat.

4. Sebagai media transportasi

Air mempunyai kemampuan berpindah dari satu kompartemen sel ke kompartemen sel lain, atau dari satu sistem tubuh ke sistem tubuh

lainnya. Air juga merupakan media transport di dalam sel, yang berperan dalam pertumbuhan sel. Air sebagai komponen utama darah merupakan media transport untuk berbagai zat dalam tubuh seperti glukosa, asam amino, elektrolit, vitamin, oksigen, berbagai zat gizi/nutrien, sisa metabolisme/waste products, dan toksin.

5. Media reaksi biokimia.

Berbagai reaksi biokimia dalam tubuh memerlukan air sebagai media dan sebagai yang terlibat dalam reaksi biokimia atau reaktan. Molekul besar seperti polisakarida, lemak, dan protein perlu dipecahkan menjadi molekul yang lebih kecil, yang membutuhkan air. Pada berbagai reaksi biokimia diperlukan air sebagaimana terlihat pada beberapa reaksi berikut. Pada metabolisme karbohidrat seperti glikolisis: glukosa 6-fosfat + H₂O → 6-fosfoglukonat, glikogenesis: glukosa-6-fosfat + H₂O → glukosa, glukoneogenesis di hati: fruktosa 1,6 bifosfat + H₂O → fruktosa 6-fosfat. Pada biosintesis kolesterol: asetoasetil-koA + H₂O → 3-hidroksi-3-metilglutaril-koA (HMG-koA). Pada metabolisme asam amino: L-glutamin + H₂O → L-glutamat.

6. Termoregulasi atau mengatur suhu tubuh

Air mempunyai kemampuan menyerap, menyimpan, dan menghantarkan panas. Upaya tubuh mempertahankan suhu tubuh dilakukan dengan pengeluaran air melalui keringat dan pernafasan. Suhu lingkungan yang tinggi dan kelembaban yang rendah menyebabkan kehilangan cairan tubuh meningkat, dan sebaliknya suhu lingkungan yang rendah atau kelembaban yang tinggi menyebabkan kehilangan cairan tubuh menurun. Pada suhu lingkungan yang tinggi, tubuh berkeringat dan frekuensi nafas lebih cepat yang meningkatkan pengeluaran cairan bersama panas. Dalam keadaan normal, kehilangan cairan tubuh melalui pernafasan: 15 mL/100 kal sedangkan melalui kulit: 20 mL/100 kal.



7. Media eliminasi sisa metabolisme

Tubuh menghasilkan berbagai sisa metabolisme yang tidak diperlukan oleh tubuh. Sisa metabolisme tersebut dikeluarkan melalui sistem ekskresi seperti saluran cerna, saluran kemih, saluran nafas, dan kulit, yang semuanya memerlukan air agar sisa metabolisme dapat dikeluarkan.

8. Mengatur keseimbangan elektrolit

Air dapat mengatur keseimbangan elektrolit dalam tubuh dengan perpindahan air dan elektrolit melalui proses osmosis, difusi, filtrasi, transpor aktif. Air dengan rumus molekul H₂O dapat menghasilkan ion H⁺ dan OH⁻. Sebagai contoh, CO₂ + H₂O → H₂CO₃ → H⁺ + HCO₃⁻.

9. Sebagai pelumas

Air dalam tubuh manusia berperan sebagai pelumas (lubrikan). Pada ruang sendi di antara tulang, cairan sendi menutupi permukaan tulang sehingga pada setiap pergerakan sendi, gesekan tulang berlangsung dengan baik dan lancar tanpa gesekan. Sebaliknya, jika cairan sendi tidak ada atau sedikit, pada pergerakan sendi terjadi gesekan tulang yang tidak mulus yang menyebabkan nyeri dan mempercepat kerusakan tulang.

10. Sebagai bantalan

Air berperan sebagai bantalan untuk melindungi organ atau bagian tubuh dari gangguan atau trauma, seperti cairan serebrospinalis yang melindungi otak dan medula spinalis, dan cairan amnion yang melindungi janin.

Penyakit Ginjal Kronik pada Anak

Dr. dr. Partini P. Trihono, Sp.A(K),

MMPaed

Departemen Ilmu Kesehatan Anak

FK Universitas Indonesia

RSUPN Cipto Mangunkusumo

Jakarta

Penyakit ginjal kronik (untuk selanjutnya disingkat dengan PGK) pada anak merupakan penyakit ginjal yang mempunyai spektrum luas, mulai dari kelainan ginjal dan saluran kemih dengan fungsi ginjal yang normal, sampai dengan penurunan fungsi ginjal yang sangat rendah, yang dikenal sebagai penyakit ginjal stadium terminal (*end stage renal disease = ESRD*). Insidens penyakit ini pada anak sulit ditetapkan, namun prevalens penyakit ini makin meningkat seiring dengan kemajuan teknologi kedokteran, terutama dalam aspek diagnostik dan tata laksana medik maupun pembedahan. Kemajuan dalam diagnosis pranatal kelainan kongenital saluran kemih, deteksi dini dan terapi segera infeksi saluran kemih, teknik koreksi pembedahan yang maju, mempunyai peran dalam peningkatan prevalens PGK pada anak.

Definisi

Seorang anak disebut menderita PGK bila memenuhi kriteria berikut:

1. Kerusakan ginjal berlangsung > 3 bulan; kerusakan ginjal tersebut meliputi kelainan struktural ataupun fungsional, dengan atau tanpa disertai penurunan fungsi ginjal.

Manifestasi kerusakan ginjal yang dimaksud di sini dapat berupa keadaan-keadaan berikut:

- Kelainan pada komposisi darah atau urin
 - Kelainan pada pencitraan ginjal
 - Kelainan pada biopsi ginjal
2. Laju filtrasi glomerulus < 60 mL/menit/1,73 m² yang telah berlangsung selama > 3 bulan, dengan atau tanpa kerusakan ginjal seperti yang disebutkan pada kriteria No.1. di atas.

Penyakit ginjal kronik dibagi menjadi beberapa stadium yang bertujuan untuk dapat dilakukan tindakan preventif, identifikasi dini terhadap kerusakan ginjal, dan melakukan usaha-usaha untuk mencegah progresivitas setelah kerusakan primer, dan kemudian selanjutnya untuk mencegah komplikasi PGK yang berat.

Derajat penurunan fungsi ginjal seorang anak dapat diperkirakan dengan menghitung estimasi laju filtrasi glomerulus (eLFG) menggunakan rumus Schwatrz, yaitu eLFG = konstanta x tinggi badan (cm): kadar kreatinin serum (mg/dL). Nilai k (konstanta) berbeda-beda sesuai dengan usia anak. Nilai k untuk bayi berat lahir rendah = 0,34, untuk neonatus cukup bulan 0,45, untuk anak usia 1-13 tahun 0,55, untuk anak perempuan berusia >13 tahun 0,55, sedang untuk anak lelaki >13 tahun 0,70.

Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis PGK sangat bervariasi sesuai dengan penyakit yang mendasarinya dan stadium PGK. Berbagai modus presentasi PGK antara lain: penemuan pada pemeriksaan

ultrasonografi antenatal, massa intra-abdomen, infeksi saluran kemih, enuresis, gagal tumbuh, perawakan pendek, letargi dan pucat, hematuria, sindrom nefrotik, hipertensi, kejang, gagal jantung kongestif, *acute kidney injury* (AKI) yang tidak pulih, atau ditemukan pada skrining.

Diagnosis

Anamnesis yang cermat diperlukan untuk menggali gejala dan tanda penyakit ginjal yang mendasari PGK, termasuk riwayat penyakit ginjal dalam keluarga. Pemeriksaan fisis meliputi pengukuran antropometri, tekanan darah, status nutrisi, dan status pubertas. Anemia dan tanda osteodistrofia (rikets) perlu dicari. Pemeriksaan penunjang yang diperlukan meliputi urinalisis, darah perifer lengkap, kadar ureum, kreatinin, analisis gas darah, elektrolit (natrium, kalium, kalsium, fosfor). Pemeriksaan pencitraan yang diperlukan terdiri atas ultrasonografi ginjal, dan miksiosistoureterogram serta DMSA bila perlu.

Tata Laksana

Tata laksana PGK pada prinsipnya dapat dibagi menjadi 3, yaitu: (1). Deteksi dini PGK, (2). Pencegahan progresivitas PGK, dan (3). Pencegahan dan pengobatan dini komplikasi PGK.

Deteksi dini PGK dapat dilakukan dengan skrining pada anak sekolah yang meliputi pemeriksaan antropometri, tekanan darah, dan urinalisis berkala. Termasuk dalam usaha deteksi dini PGK adalah pencegahan dan pengenalan dini obesitas. Pencegahan progresivitas PGK meliputi terapi diet,

mengatasi infeksi, mengendalikan tekanan darah, mengurangi proteinuria dengan obat antiproteinuria (*ACE inhibitor* dan atau *angiotensin receptor blocker*), menghindari obat-obat bersifat nefrotoksik, menghindari dehidrasi, dan menjaga keseimbangan asam-basa dan elektrolit.

Seorang anak dengan PGK akan mengalami morbiditas yang diakibatkan oleh komplikasi PGK, berupa hipertensi, anemia, gagal tumbuh, ensefalopati, neuropati, kardiomiopati, penyakit tulang/rikets ginjal, dan lain lain. Berbagai komplikasi PGK tersebut dapat menyebabkan progresivitas penurunan fungsi ginjal bila tidak ditangani dengan adekuat, mempunyai dampak terhadap perkembangan neurokognitif dan kualitas hidup anak tersebut. **HA**

Daftar pustaka:

- National Kidney Foundation: *K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Am J Kidney Dis. 2002;39:S1-S266.*
- Hogg RJ, Furth S, Lemley KV, Portman R, Schwartz GJ, Coresh J, dkk. *National kidney foundation's kidney disease outcomes quality initiative clinical practice guidelines for chronic kidney disease in children and adolescents: evaluation, classification, and stratification. Pediatrics. 2003;111:1416-21.*
- Sinha A. *Chronic kidney disease. Dalam: Srivastava RN, Bagga A, penyunting. Pediatric Nephrology. Edisi kelima. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2011. h.360-85.*
- Kaspar CDW, Bholah R, Buncham TE. *A review of pediatric chronic kidney disease. Blood Purif. 2016;41:211-7.*



Batuk Pilek pada Anak:

Perluakah Mendapat “Terapi Uap”?

**dr. Felicia Sidarta
dr. Adrieanta Sp.A
RS Anna Medika, Bekasi**

Batuk pilek adalah keluhan tersering para orang tua saat membawa anaknya berobat. Orang tua seringkali mengeluhkan anaknya batuk ‘grok-grok’, dan tidak bisa tidur karenanya. Lalu orang tua akan berinisiatif untuk meminta anaknya ‘diuap’ saja supaya anaknya

bisa tidur dengan nyenyak. ‘Terapi uap’ memang sedang trend di kalangan orang tua saat ini. Bahkan, beberapa rumah sakit menawarkan paket terapi uap untuk beberapa hari berturut-turut. Namun, apakah penggunaan ‘terapi uap’ ini sudah tepat pada tempatnya?

Batuk pilek adalah gejala – gejala yang menyertai infeksi saluran napas akut (ISPA) atas. Beberapa penyakit yang digolongkan ISPA atas diantaranya adalah influenza, *common cold*, dan faringitis akut (radang tenggorok). *Common cold* merupakan salah satu infeksi saluran napas akut atas tersering pada anak-anak. Seorang anak dapat mengalami *common cold* sampai 6-8 kali dalam setahun. Penyebab *common cold* pada umumnya adalah infeksi virus diantaranya rhinovirus, coronavirus dan virus influenza. Gejala yang dikeluarkan biasanya berupa hidung tersumbat, pilek, bersin, nyeri tenggorok, dan batuk. Umumnya batuk pilek pada *common cold* berlangsung tidak lebih dari 10-14 hari.

Saluran napas menghasilkan lendir untuk menangkap benda asing yang masuk, dan kemudian mendorong lendir itu keluar. Pada anak yang lebih kecil, kemampuan untuk membersihkan lendir dalam saluran napas masih kurang sempurna, sehingga pada saat anak terkena ISPA seringkali lendir menumpuk di saluran napas. Aliran udara yang melewati lendir dalam saluran napas inilah yang menimbulkan bunyi grok-grok. Karena saluran napas merupakan satu kesatuan maka tidak jarang infeksi pada saluran napas atas juga akan diikuti oleh infeksi saluran napas bawah.

Memang tidak mudah untuk membedakan apakah batuk-batuk yang diderita anak hanya merupakan infeksi saluran napas atas saja atau sudah melibatkan saluran napas bawah. Adanya gejala sesak pada anak merupakan salah satu tanda infeksi saluran napas bawah. Oleh karena itu bila batuk pilek pada anak disertai sesak, dokter perlu curiga infeksi saluran napas bawah.

Pada anak penderita asma, serangan sesak biasanya didahului

gejala batuk. Batuk dan sesak pada penderita asma terjadi karena respon saluran napas yang berlebihan sehingga terjadi pembengkakan dan penyempitan di saluran napas bawah serta produksi lendir yang berlebihan. Anak akan tampak sesak dan biasanya terdapat bunyi ‘ngik-ngik’ saat anak bernafas.

Terapi inhalasi adalah suatu cara pemberian obat langsung ke saluran napas melalui hirupan. Terdapat berbagai cara pemberian terapi inhalasi, diantaranya nebuliser atau yang lebih dikenal sebagai ‘terapi uap’, MDI (*metered dose inhaler*) atau DPI (*dry powder inhaler*). ‘Terapi uap’ atau nebulisasi yang banyak diminati orang tua saat ini sebenarnya hanya diindikasikan untuk anak dengan penyempitan saluran napas bawah yang sering terjadi pada serangan asma dan ISPA bawah.

Nebulisasi dipilih karena menghantarkan obat lebih cepat ke saluran napas bawah, dan dosis lebih kecil sehingga efek samping lebih minimal. Biasanya obat-obat yang diberikan berfungsi untuk membuka saluran napas bawah yang menyempit pada pasien asma atau ISPA bawah, seperti salbutamol dan ipratropium bromida. Salbutamol selain membuka saluran napas yang menyempit, juga memiliki efek untuk membantu bersihan saluran napas. Pada anak dengan ISPA atas, terapi uap dengan obat – obatan di atas tidak terbukti bermanfaat bagi pasien.

Jadi, perluakah anak dengan batuk pilek dinebulisasi untuk mengencerkan dahak atau membersihkan lendir dari saluran napasnya? Jawabannya adalah tidak. Pada anak dengan batuk pilek tanpa disertai penyempitan di saluran napas bawah, tidak perlu diberikan terapi nebulisasi. Pemberian obat pengencer dahak yang diminum cukup untuk mempermudah dahak yang kental pada saluran nafas atas untuk didorong keluar oleh sistem bersihan saluran napas. Pada anak dengan keluhan hidung tersumbat dapat diberikan larutan garam fisiologis yang kini banyak tersedia dalam sediaan obat tetes atau obat semprot hidung untuk mengurangi keluhannya. **ML**

www.asmiha.org

10th Asmiha

Annual Scientific Meeting of Indonesian Heart Association

Bridging the Gap in Cardiovascular Care: Providing Efficient, Streamlined and Focused Care in Cardiovascular Services

April 15 - 17, 2016 - Ritz-Carlton Hotel, Jakarta

Scientific Program :
Workshops, Symposiums, Joint Sessions,
Working Group Track, Free Papers,
Young Investigators Award,
IHA for General Practice Physician

**Accepted Abstracts will be Published at
European Heart Journal**

Joint Session :
- World Heart Federation
- Asian Pacific Society of Cardiology
- American College of Cardiology
- European Society of Cardiology
- Asean Federation of Cardiology
- Japanese College of Cardiology

Hidup Sehat Dengan Myasthenia Gravis

Untuk lebih memahami dan meningkatkan *awareness* masyarakat, di akhir Januari 2016 lalu, PT. Transfarma Medica Indah, *A Menarini Company* yang mendukung Yayasan Myasthenia Gravis Indonesia (YMGI) menggelar acara Gathering Pasien Myasthenia Gravis (MG) di Bandung dengan menghadirkan pembicara **dr. Nani Kurniani, SpS (K)**.

Myasthenia gravis (MG) adalah kelainan di *neuromuscular junction* akibat penurunan reseptor asetilkolin. Kondisi di mana terdapat autoantibodi yang menyerang *acetylcholine receptors* (AChR) otot skeletal disebut dengan seropositif MG. Dikatakan seronegatif bila tidak ada antibodi anti AChR. "MG merupakan penyakit yang tergolong dalam *autoimmune disease* yang dapat mengenai segala usia, namun umumnya wanita pada kisaran usia 20-30 tahun dan pria pada kisaran usia 50-60 tahun," jelas dr. Nani.

"Selain itu, kelenjar timus juga berperan penting dalam penyakit ini. Kelenjar timus yang seharusnya mengecil/menghilang seiring pertambahan usia, pada pasien MG tetap ada atau tetap menghasilkan antibodi yang nantinya menyerang sel tubuh sendiri. *T cell* yang dihasilkan itu akan menyerang *neuromuscular junction*."

Penyakit ini menyerang otot skeletal. Pada gejala klinik, timbul fluktuasi kelumpuhan otot, namun tonusnya dapat dikatakan normal dan tidak menimbulkan gangguan sensoris, serta refleksi fisiologis yang normal. Pada mata dapat menyebabkan gangguan pergerakan bola mata (*gaze palse*), fotofobia, dan ptosis yang seringnya asimetris. Bila mengenai *m. orbicularis oculi* akan menimbulkan gejalakesulitan menggerakkan alis mata. Sedangkan bila mengenai *m. orbicularis oris* akan mengganggu pergerakan bibir, bersiul, atau saat meniup balon. Gejala lain seperti sulit bicara, sulit mengunyah dan menelan makanan, akan terjadi bila mengenai otot-otot lidah dan maksila. Selain itu, otot leher, pelvis, respirasi dan penggerak pita suara, serta tungkai bawah dan lengan juga dapat terserang.

Etiologi penyakit ini, antara lain *acquired autoimmune*, kongenital, *transient neonatal*, atau *drug induced*. Sebagai pemeriksaan untuk membantu menegakkan diagnosis MG, dapat dilakukan uji tensilon dan prostigmin (perlu observasi sekitar 2 jam), elektrodiagnostik, radiologi, dan pemeriksaan

antibodi reseptor asetilkolin. Pada foto toraks, sekitar 20% dapat ditemukan timoma. Namun, lebih dari 60% yang hasil foto toraksnya normal, ketika dilakukan CT scan toraks ternyata ditemukan timoma.

Sebagai terapi, dijelaskan oleh dr. Nani, *asetylcholin esterase inhibitor* (*piridostigmin bromide* 60 mg atau *neostigmin chloride* 30 mg) bekerja dengan cara menghambat asetilkolin esterase sehingga meningkatkan kerja asetilkolin pada reseptor asetilkolin. Efek terapi ini cepat dan dosis dapat ditingkatkan tergantung respons pasien, dengan diawali pada dosis 30 mg. Efek samping yang timbul antara lain efek muskarinik (nyeri perut, diare, salivasi) dan dapat diatasi dengan *oral probanthine*. "Jadi, obat ini mencegah kerja asetilkolin esterase, dan memiliki efek singkat guna membantu menghilangkan gejala atau membantu memperkuat otot yang lemah."

Kortikosteroid merupakan long term *immunological treatment* yang bermanfaat pada MG dengan derajat sedang hingga berat. Pemberiannya diharapkan dapat menurunkan kadar antibodi pada AChR dan menghilangkan reaktivitas antibodi AChR. Perbaikan dapat timbul dalam beberapa bulan, namun perlu diperhatikan efek samping pada terapi ini. Terapi lainnya dapat berupa *plasmapheresis*, immunoglobulin intravena, dan *thymectomy*. "Mengenai prognosa MG, bila tidak diberikan terapi, dalam 10 tahun mortalitas mencapai 20-30%. Prognosis semakin memburuk bila terjadi krisis myasthenia," tukasnya lebih lanjut.

Di penghujung presentasinya, dr. Nani menjelaskan, perjalanan penyakit MG ini berfluktuasi namun dapat terjadi remisi dan juga eksaserbasi. MG memiliki diagnosis banding antara lain *amyotrophic lateral sclerosis* (kelemahan dan atropi otot asimetris), botulisme, *Guillain-Barre syndrome*, *inflammatory muscle disorder*, *Lambert-Eaton syndrome*, *multiple sclerosis*, dan *periodic paralysis*. HA



Sekilas Mengenai YMGI

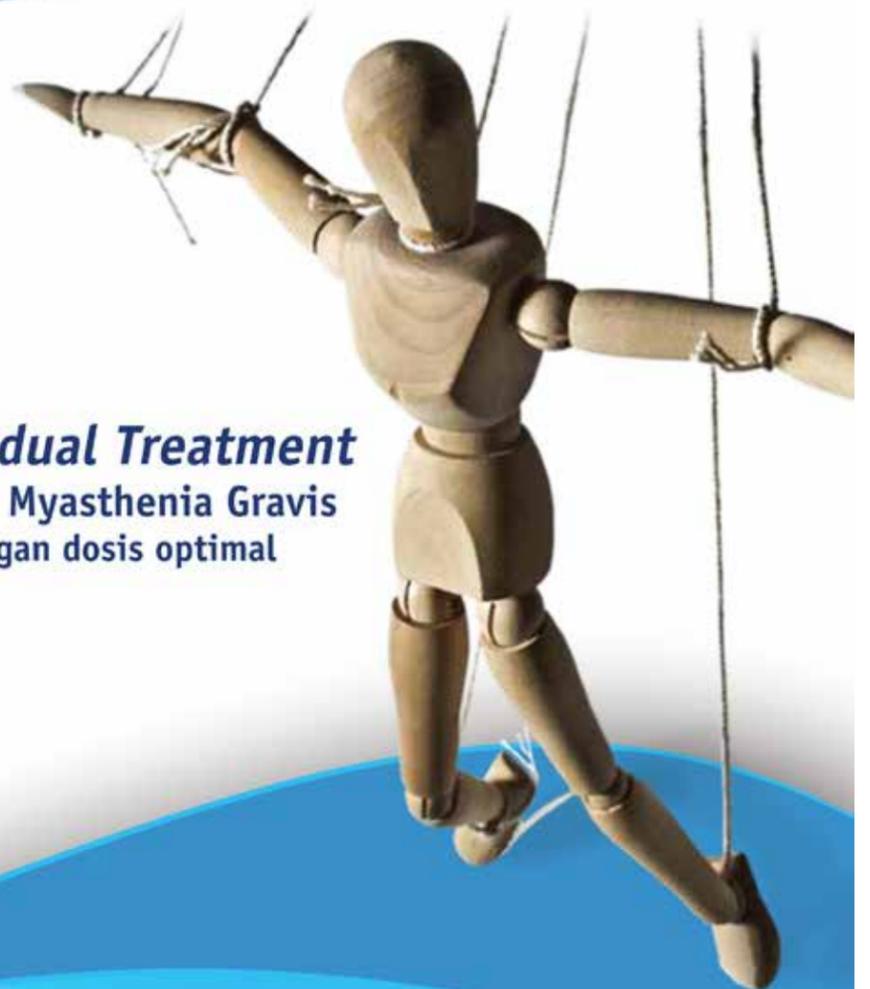
Menurut Ketua YMGI, **Anggiasthira Annisa**, yayasan ini berdiri tahun 2011 dan berpusat di kota Depok. Berdirinya yayasan ini bertujuan untuk menyebarluaskan edukasi, sosialisasi dan memberikan dukungan kepada sesama pasien MG, serta pendataan pasien. "Tujuan dilakukannya *gathering* kali ini adalah bertemu muka, *sharing* pengalaman dengan pasien MG dan juga edukasi mengenai MG yang menghadirkan dokter saraf sebagai narasumber," jelasnya.

Anggota yayasan terdiri dari pasien MG yang terdata jumlahnya sudah mencapai sekitar 380 orang yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia, antara lain Sumatera (Aceh, Padang, Kepulauan Riau, Palembang, Lampung), Bima, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Kalimantan, Jawa, dan Bali.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai YMGI, hubungi kami via email: yayasanmgindonesia@gmail.com.



Mestinon[®]
Pyridostigmine Bromide



**Individual Treatment
Pasien Myasthenia Gravis
dengan dosis optimal**

The power to control muscles

MENARINI

TRANSFARMA
MEDICA INDAH

Tinjauan Singkat Immunoterapi Kanker dengan Anti-PD-1 dan Anti-PD-L1

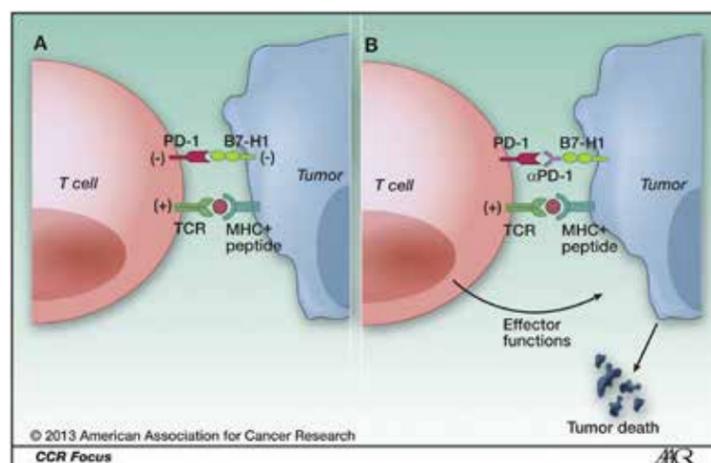
dr. Agustinus Darmadi
Hariyanto

Selama beberapa dekade, terapi utama kanker meliputi agen kemoterapi dan radiasi ionisasi untuk menghilangkan sebagian besar massa tumor. Sementara banyak dari kedua terapi tersebut telah memberikan manfaat dan kesembuhan, di sisi lain kejadian relaps tumor menjadi masalah

signifikan sebagai dampak mekanisme resistensi obat pada beberapa sel tumor. Salah satu strategi alternatif yang menarik untuk mengatasi hal tersebut adalah terapi dengan menggunakan sistem imun untuk menginduksi respon anti-tumor.¹

Respon imun anti-tumor terbagi menjadi dua komponen utama yaitu alami dan adaptif. Imunitas alami dimediasi oleh sel-sel atau faktor

larut yang secara alami terdapat pada jaringan atau cairan tubuh dan dapat mengganggu pertumbuhan dan kelangsungan hidup tumor. Diantara sel-sel hematopoietik; makrofag, granulosit, *natural killer cells* (NK), *non-MHC-restricted T cells* (CD3+ CD56-) dan *T γδ cells* memiliki kemampuan alami untuk mengeliminasi sel tumor target (gambar 1). Respon imun adaptif dimediasi oleh sel T CD3+



Gambar 1. Mekanisme kerja antibodi anti-PD-1 memfasilitasi fungsi efektor sel T untuk membunuh sel kanker.

T-cell receptor (TCR+) ketika sel T tersebut mengenali peptida turunan tumor yang berikatan dengan molekul MHC sendiri yang diekspresikan pada *antigen-presenting cell* (APC).^{1,2,3}

Sistem imun dapat menghalangi pertumbuhan, perkembangan, dan kelangsungan hidup tumor (proteksi imun) atau dapat mendorong perkembangan tumor (melalui evasi imun).⁴ Terdapat beberapa strategi untuk mengatasi evasi imun oleh tumor, salah satunya dengan blokade *programmed death 1* (PD-1)/ *programmed death ligand-1* (PD-L1).

Peran PD-1 dapat dinilai dari dua perspektif: satu 'menguntungkan' dan lainnya berpotensi 'berbahaya'. Dilihat dari sudut pandang menguntungkan, PD-1 memiliki peran penting dalam menjaga toleransi dan *down regulation* respon imun yang tidak efektif atau merugikan. Ketika dilihat dari perspektif negatif, PD-1 dapat mempengaruhi respon imun protektif, dan hal ini berperan pada disfungsi sel T pada infeksi virus kronis dan ekspansi sel malignan.

Beberapa antibodi yang menghambat PD-1 atau PD-L1 telah dikembangkan untuk aplikasi klinis. Obat tersebut diklasifikasikan menjadi dua kelompok: antibodi anti-PD-1, seperti nivolumab (BMS-936558), dan pembrolizumab (MK-3475, juga dikenal sebagai lambrolizumab) dan antibodi anti-PD-L1 seperti atezolizumab (MPDL3280A) dan avelumab.

Manfaat klinis blokade PD-1/PD-L1 yang menonjol dengan tingkat keamanan melebihi terapi standar saat ini, telah diamati pada melanoma, kanker paru (NSCLC), kanker kandung kemih, kanker ginjal (RCC), dan lain-lain. Sampai saat ini, penelitian uji acak fase III pada kanker padat sedang berlangsung, diharapkan nantinya obat-obat tersebut dapat menunjukkan lebih banyak bukti klinis guna menjadi standar terapi baru.⁵ MD

Daftar Pustaka

1. Eur J Pharmacol 2009;625(1-3):41-54;
2. J Allergy Clin Immunol 2010;125:S272-83;
3. Nature Immunology 2013;14(10):1014-1022;
4. Nat Rev Immunol 2006;6(11):836-848; 5. Clinical Immunology 2014;153:145-152;
5. Cancer Treatment Reviews 2015;41:868-876.

PERHOMPEDIN
ISHMO

THE ROLE OF INTERNIST IN CANCER MANAGEMENT (ROICAM) 4, 2016

Workshop March 31st
Symposium April 1st-3rd 2016

IDI ACCREDITATION

KOTA TUA JAKARTA

Hotel Borobudur Jakarta
www.roicam.com

WORKSHOPS

- Using Opioid for Cancer Pain: Safe and Effective
- Update on Blood Component Transfusions for Cancer Patient
- Using Anticoagulants for Cancer Patient: Which, When, and How
- Update on Systemic Therapy for the Most Common Cancers (Only for Internist)

PLENNARIES

- Emerging Role of Immunotherapy in Cancer
- Treating Cancer in National Health Coverage Era

SYMPOSIA

- Bone Marrow Transplantation
- Breast Cancer
- Cytopenias
- DVT/PE
- Head and Neck Cancer
- Holistic Management for End of Life Patients
- How to Diagnose Cancer
- Infections Related to Cancer
- Leukemia
- Malignant Lymphoma
- Myeloma
- Non Small Cell Lung Cancer
- Prostate Cancer
- The Role of Biomarkers in Colorectal Cancer
- Stem Cells Therapy
- Toxicity of Chemotherapy Treating Cancer in Elderly Patients
- Supportive Treatments in Cancer

MEET THE EXPERT

- Anemia in Cancer
- Febrile Neutropenia
- Cancer Related Thrombosis
- Medical Bleeding

SPEAKERS & MODERATORS

Prof. DR. Dr. Arry Harryanto Reksodiputro, Sp.PD-KHOM
 Prof. DR. Dr. Karmel L Tambunan, Sp.PD-KHOM
 Prof. Dr. Zubairi Djoerban, Sp.PD-KHOM
 Prof. Dr. Abdul Muthalib, Sp.PD-KHOM
 Prof. DR. Dr. Aru Wisaksono Sudoyo, Sp.PD-KHOM
 Prof. Dr. Bachtiar Fanani Lubis, Sp.PD, KHOM
 Prof. DR. Dr. I. Made Bakta, Sp.PD-KHOM
 Prof. Dr. H. Iman Supandiman, Sp.PD-KHOM
 Prof. Dr. Soebandiri, Sp.PD-KHOM
 Prof. Dr. Nuzirwan Acang, Sp.PD-KHOM
 Prof. Dr. Linda Roffy, Sp.PD-KHOM, FINASIM
 Prof. Dr. Azmi S. Kar, Sp.PD, KHOM
 Prof. Dr. Catharina Suharti, Sp.PD-KHOM, Ph.D, FINASIM
 Prof. DR. Dr. Ami Ashariati, Sp.PD-KHOM
 and many others

Transfer : Bank Mandiri Branch RS Kanker Dharmais
 Account Name : PERHOMPEDIN Cabang Jakarta
 Account Number : 117 000 858687-7
 Print and Send the Completed Form with Bank Receipt to Secretary of PERHOMPEDIN Cabang Jakarta
 Fax : (021) 56969561
 Telp : (021) 5681570 ext. 2356
 Email: perhompedin.jakarta@gmail.com
 Register online via www.roicam.com

Contact Person:
 dr. Dwi Wahyunianto H, Sp.PD (0813 9998 5864)
 dr. Shafira Puspadina (0819 0813 5405)
 Perhompedin Jakarta (0856 9402 1177)
 NB: If needed, the committee will provide letter of invitation for participants.

SEMINAR RATES		
	Early Bird Until 31 Jan	Late Bird 1 Feb - 3 April
Student/ GP/ Resident/ Nurse	Rp. 700.000,-	Rp. 1.000.000,-
Specialist	Rp. 1.000.000,-	Rp. 1.300.000,-
WORKSHOP RATES*		
	Rp. 1.000.000,-	

POSTER SESSION
 More information : www.roicam.com

NATIONAL MEDICAL EVENT SCHEDULE

MARET - AGUSTUS 2016

Jakarta Cardiovascular Summit
4 – 6 Maret 2016
RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita
Slipi, Jakarta
☎ : 021.5608239

Tatalaksana Terkini Kelainan Kulit, Kuku, dan Rambut
PERDOSKI Semarang.
12-13 Maret 2016
Hotel Grasia, Semarang
☎ : 085740210495

Pertemuan Ilmiah Tahunan ke-17 Fetomaternal
14-19 Maret 2016
MG Hotel, Semarang
www.pitfetomaternal17semarang.com

The 6th Annual Indonesia Symposium and Workshop on Acute Care Surgery
Ikatan Ahli Bedah Indonesia (IKABI) cab Jawa Barat
Perhimpunan Dokter Spesialis Bedah Digestif Indonesia (IKABDI), cab Bandung

Persatuan Dokter Spesialis Bedah Umum Indonesia (PABI) cab Jawa Barat
16-19 Maret 2016
Hotel Hilton, Bandung
☎ : 022-2039690 / 2038919

PKB IDAI Cab Banten
20-21 Maret 2016
Hotel Novotel, Tangerang
www.idai.or.id

Temu Ilmiah Reumatologi 2016
25-27 Maret 2016
Hotel Grand Sahid, Jakarta
✉ : reumato2011@yahoo.com

KONAS Psikiatri Anak dan Remaja
9 – 10 April 2016
Hotel Best Western Solo,
☎ : 089606468969
✉: konaspsikiatrianak@gmail.com

The 25th Annual Scientific Meeting of Indonesia Heart Association (ASMIHA)
"Bridging the Gap in

Cardiovascular Care: Providing Efficient, Streamlined, and Focused Care in Cardiovascular Services"
14-17 April 2016
Hotel Ritz Carlton, Jakarta
www.asmiha.org

Pertemuan Ilmiah Tahunan ke-9 Himpunan Obstetri Ginekologi Sosial Indonesia (HOGSI) "Peran HOGSI dalam Pembangunan Kesehatan Ibu dan Anak Mendukung Pelayanan JKN"
18-20 April 2016
Hotel Sheraton Surabaya
www.pithogsi9.com

8th Indonesian PICU NICU Update
19-23 April 2016
The Tansluxury Hotel, Bandung
www.idai.or.id/news-event

Pengembangan Profesi Bedah Berkelanjutan (P2B2) "Menghadapi Era MEA dengan Memantapkan Profesionalisme Dokter Spesialis Bedah di

Indonesia"
Persatuan Dokter Spesialis Bedah Umum Indonesia- cab Lampung
2-6 Mei 2016
Hotel Novotel, Bandar Lampung
www.p2b2pabi2016.org

PIN Stroke Neurointervensi Neurorestorasi Banten
6-8 Mei 2016
ICE BSD, Tangerang
☎ : 021.55701190
✉ : pinperdossibanten2016@gmail.com

9th Liver Update
19-22 Mei 2016
Hotel Borobudur, Jakarta
liverupdate.id@gmail.com

The 4th Scientific Meeting of Psychosomatic Medicine
21-22 Mei 2016
Padang

The 4th Indonesian Pediatric Endocrinology Update
"Endocrinology Consultations :

Improving Case Detection and Management ini Newborn and Critically Ill Children"
Pediatric Endocrinology Working Group- IDAI
27-28 Mei 2016
East Parc Hotel, Yogyakarta
www.geoconvex.com

KONAS XI PERDATIN 11th National Congress Indonesian Society of Anesthesiologist and Intensive Care
2-6 Agustus 2016
Hotel Aryaduta Palembang
www.konas11perdatin.com

Bagi panitia kegiatan ilmiah yang ingin dicantumkan dalam kalender kegiatan ini, silahkan kirimkan informasi acara ke alamat redaksi: info@tabloidmd.com

INTERNATIONAL MEDICAL EVENT SCHEDULE

MARET - JUNI 2016

The 11th Asia Pacific Travel Health Congress
2-5 Maret 2016
Kathmandu, Nepal
//apthc2016.com

The 5th Global Congress for Consensus in Pediatrics and Child Health (CIP 2016)
3-6 Maret 2016
Xi'an, China
//2016.cippediatrics.org/

The Jakarta International Chest and Critical Care Internal Medicine (JICCCIM-2016)
26-27 Maret 2016
Shangri La Hotel, Jakarta
www.respirologi.com
telp 08130555877

The 12th International Congress of Cosmetic Dermatology
31 Maret - 3 April 2016
Hotel Ritz Carlton Pacific Place, Jakarta
www.iccd2016.org

3rd World Congress on Controversies in Pediatrics (CoPedia)
31 Maret - 3 April 2016
Barcelona, Spain
www.congressmed.com/copedia/

The 6th Congress of Asia Pacific Initiative on

Reproduction – ASPIRE
8- 10 April 2016
Jakarta
www.aspire2016.com

6th Bali International Combined Clinical Meeting
The Perinatal Medicien as Preventive Medicine

26-28 Mei 2016
Sanur Paradise Plaza Hotel, Bali

7th Singapore Allergy and Rhinology Course 2016
5-7 Mei 2016
Grand Copthorne Waterfront Hotel, Singapore

www.theallergycourse.com

34th Annual Meeting of European Society for Paediatrics Infectious Diseases (ESPID 2016)
10-14 Mei 2016
Brighton, United Kingdom
www.espid2016.kenes.com

The 10th International Society fo Physical and Rehabilitation Medicine World Congress
29 Mei -2 Juni 2016
Kuala Lumpur, Malaysia
www.isprm2016.com

The road towards Personalized Medicine

PT Astellas Pharma Indonesia
Plaza One Jalan 5
Jl. TB. Simatupang no 53A
Kebagusan, Pasar Minggu
Jakarta Selatan 12520, Indonesia
Tel: 021-27780171 Fax: 021-27780180

LISTED
BPJS Kesehatan
Badan Penyelenggara Jaminan Sosial

DORNER
Pulmonary Hypertension

MYCAMINE
Systemic Fungal Infection

Prograf
immunosuppressant
After Kidney Transplantation

Harnal D
Harnal OCAS
Benign Prostat Hyperplasia



Patung Hanoman di depan Gua Ramayana



Gerbang Gua Ramayana



Suasana dalam Dark Cave



Umat berdoa dalam Gua Kuil

Ketika seseorang ke Malaysia, biasanya ia akan ingin ke Menara Petronas. Namun sebenarnya ada kawasan wisata yang tak kalah menarik tak jauh dari Kuala Lumpur, yaitu Batu Caves dan Dark Cave. Kawasan ini ada di wilayah Selangor, yaitu di distrik Gombak, tepatnya sekitar 13 km dari Kuala Lumpur. Untuk menuju lokasi ini, dapat menggunakan kendaraan mobil pribadi, maupun dengan menggunakan kereta komuter dari KL Sentral yang merupakan stasiun MRT.

Batu Caves terletak dalam rangkaian bukit kapur dengan beberapa kuil dan gua yang sebenarnya juga merupakan tempat peribadatan umat Hindu di Malaysia. Gua ini adalah salah satu kuil Hindu di luar India yang paling populer, dan didedikasikan untuk Dewa Murugan.

Dalam kompleks ini terdapat 3 gua yang berdampingan. Pada sisi kiri, terdapat Gua Ramayana. Di depan pintu gua ini terdapat patung Hanoman yang tingginya sekitar 15 meter. Gua yang tidak terlalu besar ini relatif belum terlalu lama, dan



Gerbang menuju Gua Kuil dan Dark Cave

Batu Caves dan Dark Cave di Selangor, Malaysia

Martin Leman

di dalamnya terdapat patung-patung yang menggambarkan cerita Ramayana.

Di sebelah kanan Gua Ramayana, terdapat Gua Galeri Seni dan Museum yang dipenuhi patung dan lukisan. Bagian ini disebut juga Villa Cave dan kita dapat menonton pertunjukan tarian tradisional India pada jam tertentu.

Gua yang terbesar dan paling tujuan utama adalah yang ada di paling kanan. Gua ini terletak jauh lebih tinggi dari gua sebelumnya, dan untuk mencapainya harus menapaki 272 anak tangga. Di depan rentetan anak tangga tersebut terdapat patung raksasa, yaitu setinggi 42 meter, yang diresmikan tahun 2006. Patung ini merupakan patung Dewa Murugan tertinggi di dunia.

Dalam perjalanan menapaki anak tangga ini, terdapat banyak kera yang berseliweran dan tak tampak takut terhadap orang yang lalu lalang. Alam di sekitar gua yang masih sangat alami dan merupakan hutan memang masih memiliki berbagai binatang yang tidak terusik oleh turis yang ada.

Dark Cave

Mendekati akhir dari deretan anak tangga yang menjulang, terdapat jalan ke sisi kiri, yang menuju ke gua lain lagi, yaitu yang dinamakan Dark Cave. Gua yang satu ini bukanlah tempat berdoa seperti gua lainnya, melainkan area konservasi alam yang rasanya juga wajib dikunjungi.

Dark Cave adalah gua purba yang masih alami dan benar-benar mengagumkan karena selain berupa trek yang cukup panjang dan luas, juga dipenuhi dengan batu *stalactite* dan *stalagmite* yang terbentuk ratusan tahun sebelumnya.

Bila kita ingin memasuki wilayah konservasi gua purba ini, kita dapat mengikuti rombongan yang dipandu oleh petugas yang akan memberikan penjelasan tentang gua ini.

Menyaksikan dahsyatnya proses pembentukan batu-batuan sedimentasi di dalam gua ini akhirnya membuat saya paham mengapa ahli geologi dapat begitu mencintai pekerjaannya dan berani masuk ke dalam gua seperti ini.

Peralatan lampu senter dan helm pelindung kepala akan disediakan dan kita akan menyusuri gua secara perlahan. Lampu senter diperlukan karena tanpanya, pandangan akan benar-benar gelap gulita. Ketika senter dimatikan, membuka mata dan memejamkan mata pun tidak ada bedanya lagi. Topi pelindung diperlukan untuk memastikan tidak ada batuan kecil atau pun kotoran kelelawar dari langit-langit gua yang jatuh mengenai kita.

Perjalanan menyusuri gua yang gelap dan dingin ini dapat berlangsung sekitar 30-45 menit, dan berakhir pada bagian tengah yang sangat luas, yang konon ukurannya dapat menampung sebuah pesawat terbang komersial di dalamnya. Selain itu juga akan mencapai suatu bagian yang memiliki celah di langit-langitnya, sehingga dapat melihat garis-garis cahaya masuk ke dalam gua...dan tentunya kelelawar yang keluar masuk.

Setelah puas dari Dark Cave, perjalanan menapaki anak tangga dapat dilanjutkan sedikit lagi dan akhirnya sampai ke gua utama yang disebut Gua Kuil atau Gua Katedral. Gua ini sangat besar juga dan memiliki tinggi langit-langit hampir 100 meter. Di dalam gua ini dapat ditemukan kuil tempat berdoa, yang hanya boleh dimasuki oleh umat Hindu. Meskipun demikian, pengunjung yang ingin melihat kemegahan gua dan kekhusyukan umat yang berdoa dapat memasuki gua ini.

Setelah puas melihat gua, kita dapat menapaki turun anak tangga sambil melihat di kejauhan. Dan kita pun akan melihat betapa kecilnya orang-orang yang ada di bawah dan sedang menuju ke atas.... **ML**