



MD REVIEW

Hari Vitiligo Sedunia: Buka Mata Seputar Vitiligo

MD CASE EXPERIENCE

Bronkopneumonia pada Celebral Palsy

MD REVIEW

Sekilas Tentang Blefaritis

MD NEWS

Brain Tumor ACTION Month 2016: Tumor Otak pada Anak

MD HEADLINES

Metformin Aman untuk Pasien Diabetes Tipe 2 dengan Gangguan Ginjal

Dihadapkan pada hasil-hasil penelitian terbaru, badan Administrasi Makanan dan Obat AS (FDA) merekomendasikan Metformin dapat digunakan dengan aman pada pasien dengan gangguan ginjal ringan dan moderat. Hal ini merupakan perubahan drastis setelah beberapa dekade badan ini melarang penggunaan metformin pada pasien dengan gangguan ginjal, ini merupakan kabar baik oleh karena sampai saat ini metformin tetap merupakan pengobatan lini pertama terbaik untuk Diabetes tipe 2 (DMT2).

Sebelumnya metformin dikontraindikasikan untuk pasien dengan penyakit atau disfungsi ginjal, dengan merujuk pada kadar kreatinin $\geq 1,5$ mg/dL untuk pria dan $\geq 1,4$ mg/dL untuk wanita. Namun demikian setelah melihat beberapa studi terakhir, FDA menyimpulkan bahwa kontraindikasi ini tidak lagi diperlukan pada pasien dengan penurunan fungsi

ginjal. Kontraindikasi ini pada awalnya didasarkan pada kekhawatiran terjadinya asidosis laktat, sebuah efek samping sangat jarang terkait metformin.

Estimasi fungsi ginjal tetap diperlukan

Saat ini label peresepan baru merekomendasikan untuk merubah rekomendasi estimasi fungsi ginjal dari pengukuran kreatinin menjadi *estimated Glomerular Filtration Rate* (eGFR). Pengukuran dengan eGFR dianggap superior oleh karena tidak hanya melihat kadar kreatinin namun juga mempertimbangan usia, jenis kelamin, ras dan parameter-parameter lain terkait pasien. FDA merekomendasikan pemberian metformin aman untuk pasien dengan gangguan fungsi ginjal sampai ≥ 30 ml/menit 1,73 m². Pasien dengan fungsi ginjal di bawah batas tersebut, atau dengan penyakit ginjal lanjut, tetap



dikontraindikasikan untuk pemberian metformin.

Untuk pasien dengan kadar ginjal < 45 ml/menit 1,73 m², apabila sebelumnya sudah menggunakan metformin maka disarankan untuk tetap dilanjutkan dengan pemantauan ketat. Namun apabila sebelumnya tidak menggunakan metformin, tidak disarankan untuk memulai metformin pada pasien tersebut. Hal ini mendapatkan tentangan dari beberapa ahli diabetes terkemuka dunia, salah satunya Silvio Inzucchi MD (Yale Diabetes Center) menyarankan untuk menurunkan dosis menjadi separuhnya pada pasien-pasien ini. Menurut dr Inzucchi, asidosis laktat yang terjadi pada pasien pengguna metformin dengan gangguan ginjal seringkali disebabkan oleh karena gangguan hemodinamik atau infeksi berat lainnya, metformin semata-mata sebagai korban tak bersalah.

Mulai dan pertahankan Metformin selama mungkin

Sampai saat ini metformin tetap merupakan obat lini pertama terbaik untuk diabetes. Manfaat metformin tidak hanya terbatas pada regulasi kadar gula darah, yang hampir serupa dengan semua antidiabetes oral lainnya baik baru maupun lama. Namun metformin telah terbukti mempunyai efek proteksi kardiovaskular lebih baik, netral terhadap berat badan, dan walaupun ada efek samping gastrointestinal dengan penggunaan cukup lama hal tersebut akan membaik. Beberapa penelitian terkini menunjukkan bahwa, melalui regulasi terhadap sinyal AMPK/mTOR di intraselular, metformin juga mempunyai efek regulasi terhadap proses penuaan, inflamasi, autoimunitas dan karsinogenesis. MD

Referensi lengkap dapat diunduh dari: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/UCM494140.pdf>

Kurang fokus, salah naik motor?
#AdaAQUA

Daftar isi



Metformin Aman Untuk Pasien Diabetes Tipe 2 Dengan Gangguan Ginjal **1**

Editorial MD Inbox **2**



Atropin Sebagai Anti Miopia? **3**

Serba Serbi Nyeri Lutut **4**

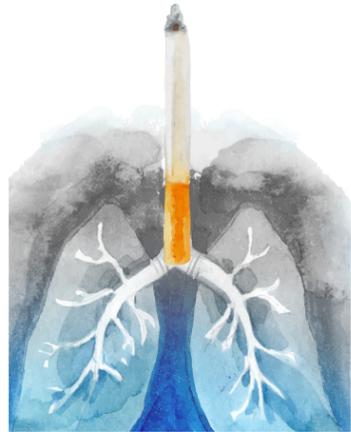
Nebivolol: Once-daily Antihypertensive Agent with Excellent Safety Profile **5**



Kenali Mitos dan Fakta Seputar Air dan Hidrasi **6**



Hari Vitiligo Sedunia: Buka Mata Seputar Vitiligo **7**



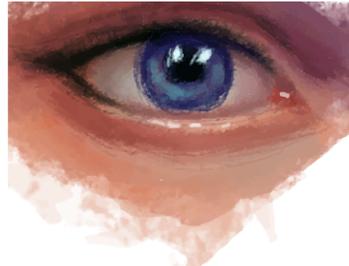
Hari Tanpa Tembakau 2016: Bersiap Untuk Kemasan Sederhana **8**



Infeksi Jamur Invasif pada Pasien Anak di PICU/ NICU **13**

Pentingnya Penggunaan Moisturizer Pada Dermatitis Seboroik **9**

Bronkopneumonia pada Cerebral Palsy **10**



Sekilas Tentang Blefaritis **11**



Cara Mempersiapkan Susu Formula yang Benar **12**



Brain Tumor ACTION Month 2016: Tumor Otak pada Anak **14**

Calendar Events **15**



Blusukan di Seoul **16**

MD
EDITORIAL



REDAKSI TABLOID MD
MENGUCAPKAN

Selamat
Hari Raya
Idul Fitri

١٤٣٧ هـ / ١٤٣٧



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

Syarat Penulis

Selamat siang, TabloidMD

Saya seorang mahasiswa kedokteran, dan pernah melihat TabloidMD ini di perpustakaan kampus.

Yang ingin saya tanyakan, apakah boleh bagi mahasiswa mengirimkan tulisan ke TabloidMD? Sebab saya pernah melihat artikel ada yang ditulis oleh dokter spesialis, dokter umum, dan ada juga yang ditulis oleh sarjana kedokteran.

Bila sebagai mahasiswa kedokteran saya boleh menulis artikel, apakah persyaratannya?

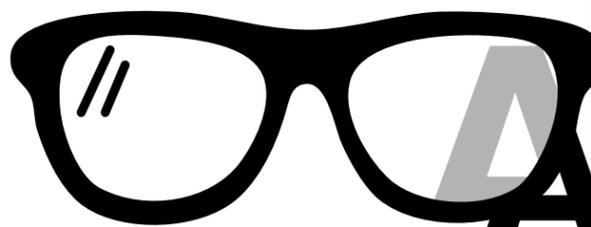
Salam,
Arianto Susilo
Bandung

Terima kasih Sdr. Arianto

Memang redaksi pernah memuat artikel yang dibuat oleh sarjana kedokteran, dokter umum, maupun dokter spesialis. Untuk syaratnya sebenarnya tidak ada secara khusus, namun diharapkan apa yang dibahas sesuai bidang keahlian dan dapat dipertanggungjawabkan secara etika dan ilmiah.

Bila Saudara memang masih belum menyelesaikan studi kedokteran, dan akan membahas suatu topik ilmiah kedokteran, selama dapat dipertanggungjawabkan tidak apa-apa. Tentunya redaksi akan lebih mempertimbangkan bila ada supervisor (dokter konsultan) yang juga membantu penulisannya, sehingga kadar ilmiahnya akan lebih dapat dipertanggungjawabkan.

Kami tunggu artikel kirimannya ya....



Atropin

Sebagai Anti Miopia?

dr. Andreas Hadinata
RSAL Dr. Midiyato Suratani
Tanjung Pinang

Bagi kebanyakan orang, miopia bukanlah masalah yang berarti. Kacamata dan lensa kontak telah menjadi solusi yang mudah dan nyaman untuk digunakan. Sayangnya hal ini tidak berlaku bagi penderita miopia berat. Selain menurunkan performa estetika, miopia juga dapat menurunkan *quality of life* seseorang dengan membatasi aktivitas dan kesempatan berkarya. Lebih lanjut, miopia yang sering dianggap remeh ini juga dapat berujung pada berbagai komplikasi lain berupa degenerasi makular, ablasio retina, katarak, neovaskularisasi koroid, dan bahkan kebutaan.¹

Berbagai teori mengenai penyebab miopia telah diusulkan oleh para ahli, mulai dari teori herediter, akomodasi berlebihan, sampai pada elongasi aksis mata akibat kualitas visual yang buruk (*blur*) dan oklusi mata (misalnya pada katarak kongenital). Ketidakpastian mengenai penyebab miopia itu sendiri berujung pada berbagai usaha yang dilakukan oleh para klinisi untuk menghambat progresi miopia. Usaha tersebut berupa penggunaan lensa bifokal, lensa multifokal, lensa kontak, sampai terapi ortokeratologi.²

Efek Atropin dalam Menghambat Progresi Miopia

Pada mulanya, efek atropin berupa paralisis sistem akomodasi merupakan alasan mengapa atropin dipilih sebagai terapi miopia pada tahun 1920an. Sejak saat itu, berbagai studi telah dilakukan dan melahirkan berbagai teori mengenai efek atropin dalam menghambat progresi miopia. Beberapa diantaranya yaitu:

- Pengaruh atropin terhadap pelepasan neurotransmitter dopamin dari dalam sel yang memengaruhi signal retina

dalam mengatur pertumbuhan mata.

- Efek biokimia atropin terhadap retina atau sklera yang memengaruhi *remodelling* dari sklera
- Efek midriasis dari atropin yang meningkatkan paparan sklera terhadap sinar ultraviolet. Hal ini meningkatkan persilangan kolagen pada sklera dan berujung pada terhambatnya pertumbuhan sklera dan elongasi aksis mata.
- Efek sistemik atropin berupa pelepasan *growth hormone* dari kelenjar hipofisis sehingga menghambat pertumbuhan mata.^{3,4}

Meskipun atropin memiliki berbagai efek yang dapat menghambat progresi miopia, atropin juga memiliki berbagai efek samping yang harus dipertimbangkan pada pemakaian jangka panjang. Efek samping atropin pada pemakaian jangka panjang berupa dilatasi pupil yang berkepanjangan, turunya kemampuan akomodasi mata, fotofobia, dermatitis alergi, dan katarak.⁴

Pedoman Penggunaan Atropin dalam Terapi Myopia

Pada uji klinis *Atropine for the Treatment of Myopia (ATOM)* oleh Audrey Chia dkk (2015), dilakukan perbandingan keamanan dan keberhasilan atropin sebagai terapi miopia pada konsentrasi 0,5%, 0,1%, dan 0,01%. Dari studi ini, dapat disimpulkan bahwa atropin pada dosis 0,01% memiliki efektivitas tertinggi dengan efek samping minimal dalam menghambat progresi miopia.⁵

Studi ATOM ini merekomendasikan terapi miopia dengan atropin 0,01% dilakukan pada anak berusia 6-12 tahun dengan progresi $\geq 0,5$ D per tahun dengan terapi awal selama 2 tahun. Terapi dihentikan jika progresi miopia $< 0,25$ D pada tahun kedua dan dapat dimulai kembali jika

progresi miopia kembali tinggi. Pada kasus di mana progresi miopia $> 0,25$ D - 0,75 D per tahun, direkomendasikan untuk meningkatkan jangka waktu terapi hingga progresi miopia $< 0,25$ D. Terapi dihentikan jika progresi miopia $> 0,75$ D.⁵ MD

Daftar Pustaka

1. Fas DSP, et al. Topical atropine in retarding myopic progression and axial length growth in children with moderate to severe myopia. *Jpn J Ophthalmol* 2007;51:27-33.
2. Chan CWN, et al. Research into the cause of myopia: back to basics. *HKJ Ophthalmol* 2004; 6: 1.
3. Shimmyo M. Retardation of myopic

4. progression and axial length growth by atropine in children. *HKJ Ophthalmol* 2003; 9: 1.
5. Saw SM, Gazzard G, Eong KGA, Tan DTH. Myopia: attempts to arrest progression. *Br J Ophthalmol* 2002;86:1306-1311.
6. Chia A, et al. Five-years clinical trial on atropine for the treatment of myopia 2. *Ophthalmology* 2015; 6: 1-9.



Pemberitahuan Kedua

New Insight
to Clinical Application for
Better Understanding
and Services at
Gastroentero-Hepatology
Problems

KONAS XVII PGI-PEGI

&

PIN XXIII PPHI

22-25 September 2016
HOTEL CROWNE PLAZA
S E M A R A N G

SKP
IDI

www.konastastrohepatosmg2016.com

Serba Serbi Nyeri Lutut

Berdasar penyebab, nyeri lutut terbagi dalam 4 kriteria, yaitu cedera, mekanis, artritis/radang sendi, dan lainnya. Kadangkala sembuh dengan sendirinya, namun banyak kasus yang menetap sehingga mengganggu aktivitas. Nyeri lutut menyerang siapa saja, dari anak-anak hingga lanjut usia. Hal ini diungkapkan oleh **dr. Ade Sri Wahyuni, Sp.KFR** saat membahas materi berjudul Cara Cepat Atasi Nyeri Lutut beberapa waktu lalu.

Cedera *anterior cruciate ligament* (ACL) – yang sering dialami oleh para atlet – hingga terjadi masalah di komponen-komponen penyangga lutut, seperti ligamen, tendon, tulang rawan, dan bursae. Dan bila bursae ini

membengkak dan meradang (bursitis) timbul rasa nyeri, kulit memerah, kaku dan bengkak disertai perburukan nyeri saat tubuh bergerak dan mengalami tekanan.

Gangguan mekanis juga dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya nyeri lutut, yaitu *iliotibial band syndrome* (ITBS) yang sering dialami pelari atau pemain sepak bola. Jaringan ikat iliotibial (*IT band*) ini berguna untuk membantu stabilisasi dan gerak sendi. Menurut survei terbaru, cedera bagian ini mungkin telah mengungguli banyaknya kasus cedera nyeri tempurung lutut sebagai cedera yang paling sering terjadi di kalangan pelari

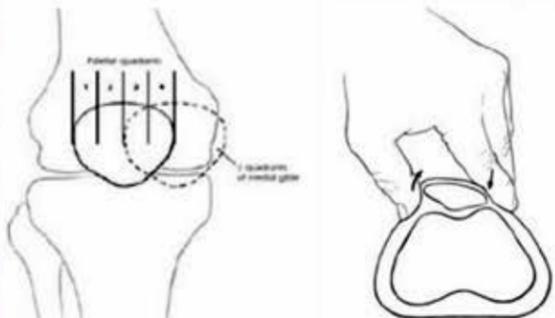
Selain itu, osteoartritis (OA),

rheumatoid arthritis (RA), gout, dan artritis septik juga dapat menjadi penyebab umum nyeri lutut. Menurut dr. Ade, masalah RA yang dialami pria cenderung lebih berat dan biasanya terjadi di kedua sisi sendi, seperti tangan, pergelangan tangan, dan lutut. “Kesimetrisan inilah yang dapat membantu dokter untuk membedakan RA dari jenis artritis lainnya.”

Sindrom nyeri patelofemoral juga menimbulkan nyeri pada lutut dan dirasakan tepat di bagian depan lutut (antara lutut dan tulang paha). Biasanya ini sering dialami oleh remaja, pekerja kasar, dan atlet. Nyeri dirasakan saat menaiki tangga, squat, jogging atau melompat. Kadangkala keluhan nyeri lutut baru disadari saat



Patellar glide



Patellar tilt



Patellar grind



Patellar apprehension

naik atau turun tangga dan sebagian orang menjadikan aktivitas ini sebagai olahraga karena tidak sempat melakukan latihan kebugaran. “Naik turun tangga memang bagus untuk *endurance*, tetapi dapat membebani lutut sampai tiga kali berat badan. Kalau otot di sekitarnya tidak kuat, nyeri pun akan terasa,” jelasnya lebih lanjut.

Felson (2008) memaparkan 1 dari 3 orang dewasa memiliki tanda-tanda radiologis kemungkinan adanya OA dan yang tersering terjadi pada lutut. Sedangkan menurut Joern dkk (2010), 22% terjadi pada dewasa kisaran usia 60-64 tahun. Pada pria, OA lutut kanan (23%) dan lutut kiri (16,3%). Dan wanita, lutut kanan (24,2%) dan lutut kiri (24,7%).

Pemeriksaan dan Tindakan yang Dilakukan

Untuk menegakkan diagnosis ini diperlukan pemeriksaan fisik yang tepat. Biasanya ditemukan hambatan

gerakan, pembengkakan sendi yang asimetris, krepitasi, peradangan, deformitas, dan perubahan gait. Selain itu ada beberapa pemeriksaan lain, seperti di bawah ini.

Penatalaksanaan yang dilakukan disesuaikan dengan waktu kejadian, yakni fase akut (*rest, ice, compression, elevation/RICE*); fase subakut (stabilisasi neuromuskular dengan melatih otot-otot); dan fase kronis (rehabilitasi).

Pemberian *protein rich plasma* (PRP) juga dapat dilakukan. Studi yang melibatkan sekitar 165 pasien, pada 53,6% pasien menunjukkan hasil segera setelah tindakan dan lebih dari 50% nyeri berkurang dalam 3 bulan. PRP merupakan produk autolog yang diambil dari darah lalu disentrifugasi. PRP ini cukup aman dan efektif dalam menunjang proses penyembuhan luka, rekonstruksi jaringan dan tulang

secara alami. Dari beberapa penelitian, OA dapat memburuk 5% setiap tahunnya, dengan terapi PRP ini dapat mengurangi atau memperlambat OA menjadi lebih berat. Dan penelitian lainnya, pada OA grade 3 dan 4, PRP memberikan hasil yang baik. “Peran PRP masih terus diteliti terutama perannya pada nyeri lutut yang disebabkan OA,” lanjut dr. Ade.

Pada pasien yang tidak mau dioperasi, dapat dipertimbangkan pemberian *genicular block*. *Genicular block* dapat diberikan pada pasien dengan OA lutut dan nyeri lutut kronis serta bila pasien merasa takut dengan tindakan operasi penggantian lutut. Prosedur lainnya adalah dengan *radiofrequency ablation* yang memanfaatkan aliran listrik yang dihasilkan gelombang radio dengan memanaskan bagian saraf tertentu tanpa harus operasi. HA

Strategi Gerakan Atasi Nyeri Lutut

Beberapa latihan *quad set*, *leg raise*, dan *sit to stand*, di bawah ini dapat membantu memperkuat sendi lutut. Lutut akan menjadi lebih stabil.

Hindari melakukan olahraga yang berdampak benturan terhadap sendi lutut, seperti lari, angkat beban, dan melompat. Untuk menghindari nyeri, olahraga yang dapat dilakukan adalah berenang, jalan kaki. “Untuk sepeda statis, ada hal yang perlu diperhatikan, seperti durasi, frekuensi dan intensitas beban yang disesuaikan dengan usia.”



Quad set: 2x10 hitungan dan diulang



Sit to stand: 2x10 repetisi, perhatikan posisi kaki (posisinya maksimum 90 derajat)



Leg raise: 2x10 hitungan dan diulang

Nebivolol:

Once-daily Antihypertensive Agent with Excellent Safety Profile

Ilustrasi kasus

Seorang pasien berusia 75 tahun, dengan riwayat hipertensi, DM tipe 2, CKD, ulkus peptikum, BPH, gout, dan dislipidemia, berobat jalan dengan kesulitan mengontrol tekanan darah. Pasien memiliki riwayat intoleransi terhadap obat-obatan anti hipertensi, seperti bengkak pada *ankle* setelah mengonsumsi amlodipine. Pasien juga memiliki riwayat 2 kali dirawat dengan gangguan kesadaran karena hiponatremia yang disebabkan pengobatan diuretik thiazide. Pemberian ACE-I

2 tahun lalu menimbulkan batuk dan pasien juga tidak bisa mendapatkan ARB karena serum kreatinin yang meningkat dari 1,5 mg/dL ke 2,4 mg/dL. Kreatinin menurun menjadi 1,8 mg/dL setelah pengobatan ARB dihentikan. Kesulitan ini ditambah dengan banyaknya jumlah obat lain yang harus dikonsumsi dan pasien melaporkan sering lupa untuk meminum obat secara teratur. Saat ini pasien mendapat anti hipertensi doxazosin 4 mg sebelum tidur dan tekanan darah 160/80 mmHg.

* DM = diabetes mellitus; CKD = chronic kidney disease; BPH = benign prostatic hyperplasia; ACE-I = angiotensin convert- ing enzyme inhibitor; ARB = angiotensin II receptor blocker

Pasien dalam kasus ini merupakan pasien berusia lanjut dengan komorbiditas multipel yang seringkali ditemukan pada pasien geriatri. Oleh karena itu, dibutuhkan obat anti hipertensi yang tidak memiliki efek negatif terhadap komorbiditas tersebut, seperti kadar gula darah, asam urat, profil lipid, dan lain-lain. Selain itu, compliance juga menjadi perhatian dengan banyaknya jumlah obat-obatan yang harus dikonsumsi oleh pasien. Dengan mempertimbangkan *safety profile* dan jumlah pemberiannya, nebivolol dapat menjadi pilihan yang tepat.

Nebivolol merupakan *beta-blocker* generasi ketiga yang memiliki karakteristik unik dengan adanya enantiomer d- dan l- yang memiliki efek farmakologis yang berbeda. Aktivitas blokade adrenoreseptor β_1 yang sangat selektif ditentukan oleh d-nebivolol, sedangkan l-nebivolol meningkatkan NO dengan menghambat *endothelial NO synthase* (eNOS) *uncoupling* yang mengurangi inaktivasi NO.¹

Nebivolol dapat ditoleransi dengan baik pada pasien dengan hipertensi. Uji klinis dan meta-analisis menunjukkan bahwa efek samping ringan hingga sedang yang timbul dari nebivolol tidak berbeda bila dibandingkan dengan placebo. Dosis hingga 30 mg (6 kali lipat dari dosis yang direkomendasikan) dapat ditoleransi dengan baik. Selain itu, efek samping yang sering ditemukan pada beta-blocker generasi awal tidak ditemukan pada nebivolol.²

Penggunaan terapi *beta-blocker* seringkali dihubungkan dengan efek sampingnya terhadap metabolisme glukosa, terutama jika dikombinasikan dengan golongan thiazide. Tetapi tidak semua *beta-blocker* adalah sama. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian nebivolol, baik sebagai terapi tunggal atau pun kombinasi dengan hydrochlorothiazide (HCTZ), tidak menimbulkan gangguan pada

toleransi glukosa.³ Penelitian lain yang membandingkan penggunaan terapi atenolol dan nebivolol memberikan hasil bahwa terapi nebivolol selama 24 minggu tidak meningkatkan kadar gula darah atau profil lipid (Gambar 1).⁴ Data ini didukung juga oleh sebuah uji klinis yang berfokus pada pasien geriatri dan diabetes yang memberikan hasil bahwa terapi kombinasi nebivolol/ HCTZ 5/12,5 mg/hari tidak menimbulkan perubahan yang signifikan pada kadar gula darah dan profil lipid.⁵

Contoh pasien dalam ilustrasi kasus merupakan pasien berusia lanjut yang memiliki toleransi rendah pada banyak terapi anti hipertensi. Pasien geriatri juga memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami hipotensi, bradikardia, serta efek samping lain dari *beta-blocker* jika dibandingkan dengan

pasien berusia muda. Namun, penelitian menunjukkan bahwa nebivolol memiliki *safety profile* yang baik pada pasien geriatri. Uji klinis SENIORS yang melibatkan 2128 pasien berusia ≥ 70 tahun dengan riwayat gagal jantung menunjukkan bahwa nebivolol dapat ditoleransi dengan baik dan efektif dalam mengurangi mortalitas dan morbiditas.⁶

Pemilihan terapi anti hipertensi dengan pemberian satu kali sehari bagi pasien dalam ilustrasi kasus juga merupakan hal yang penting dimana pemberian terapi anti hipertensi satu kali sehari memiliki *adherence* yang paling tinggi dibandingkan dengan pemberian dosis multipel.⁷ ^{AS}

Setelah pasien diberikan nebivolol 5mg/hari, tekanan darah turun menjadi 140/75 mmHg. Pasien tidak merasakan keluhan dan hasil laboratorium tidak menunjukkan adanya perubahan.

Daftar Pustaka

1. Ignarro LJ. Different pharmacological properties of two enantiomers in a unique beta-blocker, nebivolol. *Cardiovasc Ther.* 2008 Summer;26(2):115-34.
2. Cockcroft J. A review of the safety and efficacy of nebivolol in the mildly hypertensive patient. *Vasc Health Risk Manag.* 2007;3(6):909-17.
3. Stears AJ, Woods SH, Watts MM, et al. A double-blind, placebo-controlled, crossover trial comparing the effects of amiloride and hydrochlorothiazide on glucose tolerance in patients with essential hypertension. *Hypertension.* 2012 May;59(5):934-42.
4. Badar VA, Hiware SK, Shrivastava MP, Thawani VR, Hardas MM. Comparison of nebivolol and atenolol on blood pressure, blood sugar, and lipid profile in patients of essential hypertension. *Indian J Pharmacol.* 2011;43(4):437-40.
5. Malacco E. Nebivolol/ hydrochlorothiazide (HCTZ) combination in patients with essential hypertension: a pooled analysis from five non-interventional studies with a focus on diabetic and elderly patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2010 May;14(5):427-34.
6. Flather MD, Shibata MC, Coats AJ. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J.* 2005 Feb;26(3):215-25.
7. Flack JM, Nasser SA. Benefits of once-daily therapies in the treatment of hypertension. *Vasc Health Risk Manag.* 2011; 7: 777-787.

Parameters	Group A- Atenolol 50 mg/day (n=30)		Group B- Nebivolol 5 mg/day (n=30)	
	Baseline	24 weeks	Baseline	24 weeks
Clinical				
SBP	160.13 ± 1.62	118.93 ± 0.87*	159.93 ± 1.62	116.73 ± 0.91*
DBP	97.13 ± 1.06	81.13 ± 0.78*	98.27 ± 1.09	79.66 ± 0.53*
HR	74.13 ± 1.00	60.8 ± 0.61*	73.33 ± 1.03	65.33 ± 0.79*
Metabolic (mg/dl)				
BSL	87.30 ± 1.79	104.73 ± 1.85*	87.20 ± 2.00	88.2 ± 1.60
TC	162.36 ± 2.99	184.20 ± 2.79*	159.87 ± 2.92	160.40 ± 3.03
TG	120.53 ± 3.84	137.3 ± 3.47*	114.77 ± 3.94	114.87 ± 3.67
VLDL	24.20 ± 0.78	27.43 ± 0.69*	22.97 ± 0.78	22.96 ± 0.73
HDL	44.27 ± 0.47	40.30 ± 0.39*	43.37 ± 1.08	43.47 ± 1.08
LDL	93.90 ± 3.15	116.47 ± 2.92*	93.53 ± 3.33	93.97 ± 3.46

Value are Mean ± SEM, *P < 0.001 as compared to baseline in each group. SBP = Systolic blood pressure, DBP = Diastolic blood pressure, HR = Heart rate, BSL = Blood sugar level, TC = Total cholesterol, TG = Triglycerides, VLDL = Very low-density lipoprotein, HDL = High-density lipoprotein, LDL = Low density lipoprotein

Gambar 1. Perbandingan efek atenolol dan nebivolol terhadap parameter kardiovaskular dan metabolik pada pasien dengan hipertensi esensial.⁴

A PERFECT PARTNERSHIP

Nebilet
nebivolol hydrochloride
One treatment, Dual action

European Society of Hypertension states that Nebilet® is positively different to other antihypertensives,¹ combining highly selective β -blockade with nitric oxide-mediated vasodilation.² Nebilet® can significantly reduce mortality and is well tolerated.³ Nebilet® isn't just different, it helps protect lives.³

References: 1. Mansour R, Laurent S, Ross EA et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens* 2009;27:2121-2158. 2. Ignarro LJ. Different pharmacological properties of two enantiomers in a unique β -blocker, nebivolol. *Cardiovascular Ther* 2008;26(2):115-124. 3. Meen MD, Weystaff AJ. Nebivolol: a review of its use in the management of hypertension and chronic heart failure. *Drugs* 2006;66(10):1389-1400.

1. TRADENAME OF THE MEDICINAL PRODUCT: NEBILET® tablets 5 mg. 2. QUALITATIVE AND QUANTITATIVE COMPOSITION: One NEBILET® tablet contains 5 mg nebivolol as nebivolol hydrochloride. 3. THERAPEUTIC INDICATIONS: Hypertension. Treatment of essential 4. DISEASE: Hypertension. Adults. The dose is one tablet (5 mg) daily. Preferably at the same time of the day. Tablets may be taken with meals. In patients with renal insufficiency, the recommended starting dose is 2.5 mg daily. If needed, the daily dose may be increased to 5 mg. In patients over 60 years, the recommended starting dose is 2.5 mg daily. Optimal effect after 1-2 weeks. 5. CONTRAINDICATIONS: Hypersensitivity, Severe impairment, acute heart failure. In combination with other beta-blockers: cardiovascular shock, uncontrolled heart failure, sick sinus syndrome, second and third degree heart block, history of brachycardia, untreated pheochromocytoma, metabolic acidosis, bradycardia, hypotension, severe peripheral circulatory disturbances. 6. WARNING AND PRECAUTIONS: In contrast with other beta-blockers: asthenia, tachycardia, heart disease, circulatory disorders, first degree heart block, diabetes, hyperkalemia, chronic obstructive pulmonary disorders, asthma, altered sensitivity, pregnancy and lactation. 7. UNDESIRABLE EFFECTS: Usually mild to moderate. Incidence: 1-10%: headache, dizziness, weakness, paraesthesia, diarrhea, constipation, nausea, dyspnoea, oedema, malaise >1%: bradycardia, slowed 2nd sinusoidal block, hypotension, heart failure, intermittent claudication, impaired vision, impotence, depression, nightmares, dyspraxia, fatigue, vertigo, bronchospasm, rash, pruritus. 8. LIST OF EXCIPIENTS: Polyethylene Glycol, methylhydroxypropyl cellulose (E465), lactose monohydrate, maize starch, croscarmellose sodium, microcrystalline cellulose (E410), colloidal anhydrous silica, magnesium stearate. For more information please refer to the Full Prescribing Information Leaflet.

For full information please refer to the Full Prescribing Information.

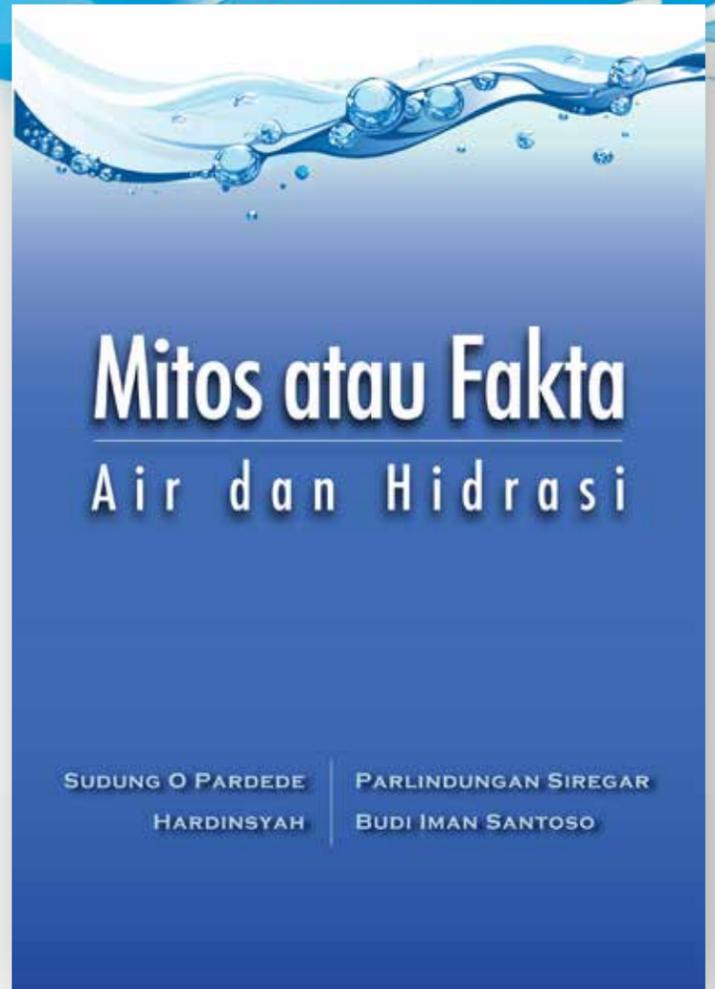
PT. TROKARIS MEDICAL PUBLISHERS & MANUFACTURERS
Jl. Sudirman No. 1, Blok P, Blok Q, Blok R, Blok S, Blok T, Blok U, Blok V, Blok W, Blok X, Blok Y, Blok Z, Blok AA, Blok AB, Blok AC, Blok AD, Blok AE, Blok AF, Blok AG, Blok AH, Blok AI, Blok AJ, Blok AK, Blok AL, Blok AM, Blok AN, Blok AO, Blok AP, Blok AQ, Blok AR, Blok AS, Blok AT, Blok AU, Blok AV, Blok AW, Blok AX, Blok AY, Blok AZ, Blok BA, Blok BB, Blok BC, Blok BD, Blok BE, Blok BF, Blok BG, Blok BH, Blok BI, Blok BJ, Blok BK, Blok BL, Blok BM, Blok BN, Blok BO, Blok BP, Blok BQ, Blok BR, Blok BS, Blok BT, Blok BU, Blok BV, Blok BW, Blok BX, Blok BY, Blok BZ, Blok CA, Blok CB, Blok CC, Blok CD, Blok CE, Blok CF, Blok CG, Blok CH, Blok CI, Blok CJ, Blok CK, Blok CL, Blok CM, Blok CN, Blok CO, Blok CP, Blok CQ, Blok CR, Blok CS, Blok CT, Blok CU, Blok CV, Blok CW, Blok CX, Blok CY, Blok CZ, Blok DA, Blok DB, Blok DC, Blok DD, Blok DE, Blok DF, Blok DG, Blok DH, Blok DI, Blok DJ, Blok DK, Blok DL, Blok DM, Blok DN, Blok DO, Blok DP, Blok DQ, Blok DR, Blok DS, Blok DT, Blok DU, Blok DV, Blok DW, Blok DX, Blok DY, Blok DZ, Blok EA, Blok EB, Blok EC, Blok ED, Blok EE, Blok EF, Blok EG, Blok EH, Blok EI, Blok EJ, Blok EK, Blok EL, Blok EM, Blok EN, Blok EO, Blok EP, Blok EQ, Blok ER, Blok ES, Blok ET, Blok EU, Blok EV, Blok EW, Blok EX, Blok EY, Blok EZ, Blok FA, Blok FB, Blok FC, Blok FD, Blok FE, Blok FF, Blok FG, Blok FH, Blok FI, Blok FJ, Blok FK, Blok FL, Blok FM, Blok FN, Blok FO, Blok FP, Blok FQ, Blok FR, Blok FS, Blok FT, Blok FU, Blok FV, Blok FW, Blok FX, Blok FY, Blok FZ, Blok GA, Blok GB, Blok GC, Blok GD, Blok GE, Blok GF, Blok GG, Blok GH, Blok GI, Blok GJ, Blok GK, Blok GL, Blok GM, Blok GN, Blok GO, Blok GP, Blok GQ, Blok GR, Blok GS, Blok GT, Blok GU, Blok GV, Blok GW, Blok GX, Blok GY, Blok GZ, Blok HA, Blok HB, Blok HC, Blok HD, Blok HE, Blok HF, Blok HG, Blok HH, Blok HI, Blok HJ, Blok HK, Blok HL, Blok HM, Blok HN, Blok HO, Blok HP, Blok HQ, Blok HR, Blok HS, Blok HT, Blok HU, Blok HV, Blok HW, Blok HX, Blok HY, Blok HZ, Blok IA, Blok IB, Blok IC, Blok ID, Blok IE, Blok IF, Blok IG, Blok IH, Blok II, Blok IJ, Blok IK, Blok IL, Blok IM, Blok IN, Blok IO, Blok IP, Blok IQ, Blok IR, Blok IS, Blok IT, Blok IU, Blok IV, Blok IW, Blok IX, Blok IY, Blok IZ, Blok JA, Blok JB, Blok JC, Blok JD, Blok JE, Blok JF, Blok JG, Blok JH, Blok JI, Blok JJ, Blok JK, Blok JL, Blok JM, Blok JN, Blok JO, Blok JP, Blok JQ, Blok JR, Blok JS, Blok JT, Blok JU, Blok JV, Blok JW, Blok JX, Blok JY, Blok JZ, Blok KA, Blok KB, Blok KC, Blok KD, Blok KE, Blok KF, Blok KG, Blok KH, Blok KI, Blok KJ, Blok KK, Blok KL, Blok KM, Blok KN, Blok KO, Blok KP, Blok KQ, Blok KR, Blok KS, Blok KT, Blok KU, Blok KV, Blok KW, Blok KX, Blok KY, Blok KZ, Blok LA, Blok LB, Blok LC, Blok LD, Blok LE, Blok LF, Blok LG, Blok LH, Blok LI, Blok LJ, Blok LK, Blok LL, Blok LM, Blok LN, Blok LO, Blok LP, Blok LQ, Blok LR, Blok LS, Blok LT, Blok LU, Blok LV, Blok LW, Blok LX, Blok LY, Blok LZ, Blok MA, Blok MB, Blok MC, Blok MD, Blok ME, Blok MF, Blok MG, Blok MH, Blok MI, Blok MJ, Blok MK, Blok ML, Blok MN, Blok MO, Blok MP, Blok MQ, Blok MR, Blok MS, Blok MT, Blok MU, Blok MV, Blok MW, Blok MX, Blok MY, Blok MZ, Blok NA, Blok NB, Blok NC, Blok ND, Blok NE, Blok NF, Blok NG, Blok NH, Blok NI, Blok NJ, Blok NK, Blok NL, Blok NM, Blok NN, Blok NO, Blok NP, Blok NQ, Blok NR, Blok NS, Blok NT, Blok NU, Blok NV, Blok NW, Blok NX, Blok NY, Blok NZ, Blok OA, Blok OB, Blok OC, Blok OD, Blok OE, Blok OF, Blok OG, Blok OH, Blok OI, Blok OJ, Blok OK, Blok OL, Blok OM, Blok ON, Blok OO, Blok OP, Blok OQ, Blok OR, Blok OS, Blok OT, Blok OU, Blok OV, Blok OW, Blok OX, Blok OY, Blok OZ, Blok PA, Blok PB, Blok PC, Blok PD, Blok PE, Blok PF, Blok PG, Blok PH, Blok PI, Blok PJ, Blok PK, Blok PL, Blok PM, Blok PN, Blok PO, Blok PP, Blok PQ, Blok PR, Blok PS, Blok PT, Blok PU, Blok PV, Blok PW, Blok PX, Blok PY, Blok PZ, Blok QA, Blok QB, Blok QC, Blok QD, Blok QE, Blok QF, Blok QG, Blok QH, Blok QI, Blok QJ, Blok QK, Blok QL, Blok QM, Blok QN, Blok QO, Blok QP, Blok QQ, Blok QR, Blok QS, Blok QT, Blok QU, Blok QV, Blok QW, Blok QX, Blok QY, Blok QZ, Blok RA, Blok RB, Blok RC, Blok RD, Blok RE, Blok RF, Blok RG, Blok RH, Blok RI, Blok RJ, Blok RK, Blok RL, Blok RM, Blok RN, Blok RO, Blok RP, Blok RQ, Blok RR, Blok RS, Blok RT, Blok RU, Blok RV, Blok RW, Blok RX, Blok RY, Blok RZ, Blok SA, Blok SB, Blok SC, Blok SD, Blok SE, Blok SF, Blok SG, Blok SH, Blok SI, Blok SJ, Blok SK, Blok SL, Blok SM, Blok SN, Blok SO, Blok SP, Blok SQ, Blok SR, Blok SS, Blok ST, Blok SU, Blok SV, Blok SW, Blok SX, Blok SY, Blok SZ, Blok TA, Blok TB, Blok TC, Blok TD, Blok TE, Blok TF, Blok TG, Blok TH, Blok TI, Blok TJ, Blok TK, Blok TL, Blok TM, Blok TN, Blok TO, Blok TP, Blok TQ, Blok TR, Blok TS, Blok TT, Blok TU, Blok TV, Blok TW, Blok TX, Blok TY, Blok TZ, Blok UA, Blok UB, Blok UC, Blok UD, Blok UE, Blok UF, Blok UG, Blok UH, Blok UI, Blok UJ, Blok UK, Blok UL, Blok UM, Blok UN, Blok UO, Blok UP, Blok UQ, Blok UR, Blok US, Blok UT, Blok UY, Blok UZ, Blok VA, Blok VB, Blok VC, Blok VD, Blok VE, Blok VF, Blok VG, Blok VH, Blok VI, Blok VJ, Blok VK, Blok VL, Blok VM, Blok VN, Blok VO, Blok VP, Blok VQ, Blok VR, Blok VS, Blok VT, Blok VY, Blok VZ, Blok WA, Blok WB, Blok WC, Blok WD, Blok WE, Blok WF, Blok WG, Blok WH, Blok WI, Blok WJ, Blok WK, Blok WL, Blok WM, Blok WN, Blok WO, Blok WP, Blok WQ, Blok WR, Blok WS, Blok WT, Blok WY, Blok WZ, Blok XA, Blok XB, Blok XC, Blok XD, Blok XE, Blok XF, Blok XG, Blok XH, Blok XI, Blok XJ, Blok XK, Blok XL, Blok XM, Blok XN, Blok XO, Blok XP, Blok XQ, Blok XR, Blok XS, Blok XT, Blok XU, Blok XV, Blok XW, Blok XX, Blok XY, Blok XZ, Blok YA, Blok YB, Blok YC, Blok YD, Blok YE, Blok YF, Blok YG, Blok YH, Blok YI, Blok YJ, Blok YK, Blok YL, Blok YM, Blok YN, Blok YO, Blok YP, Blok YQ, Blok YR, Blok YS, Blok YT, Blok YU, Blok YV, Blok YW, Blok YX, Blok YY, Blok YZ, Blok ZA, Blok ZB, Blok ZC, Blok ZD, Blok ZE, Blok ZF, Blok ZG, Blok ZH, Blok ZI, Blok ZJ, Blok ZK, Blok ZL, Blok ZM, Blok ZN, Blok ZO, Blok ZP, Blok ZQ, Blok ZR, Blok ZS, Blok ZT, Blok ZU, Blok ZV, Blok ZW, Blok ZX, Blok ZY, Blok ZZ.

DR. Dr. Sudung O Pardede,
SpA(K)DR. Dr. Budi Iman Santoso,
SpOG(K)Prof. DR. Dr. Parlindungan Siregar,
SpPD-KGH

Prof. DR. Ir. Hardinsyah, MSc

Kenali Mitos dan Fakta Seputar Air dan Hidrasi

Informasi yang sah sangat diperlukan untuk mendapatkan informasi yang benar terhadap beragam mitos yang tengah beredar di masyarakat terutama yang berkaitan dengan air dan hidrasi. Itu sebabnya buku Mitos atau Fakta: Air dan Hidrasi diterbitkan untuk dapat membantu menjawab kebutuhan masyarakat akan benar tidaknya informasi yang didapat. Buku setebal 44 halaman ini ditulis berdasarkan ilmu pengetahuan terkini dan diharapkan dapat menambah wawasan terutama tentang air dan hidrasi. Penulisnya adalah DR. Dr. Sudung O Pardede, SpA(K); Prof. DR. Ir. Hardinsyah, MSc; Prof. DR. Dr. Parlindungan Siregar, SpPD-KGH; dan DR. Dr. Budi Iman Santoso, SpOG(K).



Mitos

Air mineral sama dengan minuman isotonik.

Jenis air ini tidak sama. Air mineral diperoleh langsung dan dikemas dari sumbernya dan mengandung mineral dan/atau zat lain yang tersedia alami dalam batas yang diperkenankan. Sedangkan minuman isotonik artinya minuman dengan osmolalitas yang sama dengan plasma (280 mOsm/kgH₂O). Banyak minuman yang beredar dan diklaim sebagai minuman isotonik, padahal kandungan elektrolitnya lebih rendah dibandingkan dengan elektrolit dalam plasma sehingga agar memiliki osmolalitas yang sama dengan plasma, perlu ditambahkan gula. Jadi istilah isotonik dikarenakan kandungan gulanya, bukan elektrolitnya.

Mitos

Air kelapa sama dengan minuman isotonik.

Air kelapa memiliki kadar elektrolit yang lebih tinggi dibandingkan dengan minuman yang diklaim sebagai minuman isotonik. Jadi air kelapa tidak sama dengan minuman isotonik. Air kelapa mengandung Na (3 mEq/L), K (64 mEq/L), Cl (38,5 mEq/L), K (6,5 mmol/L), Mg (8 mmol/L), glukosa (0,6 g/L) dan total protein (9 g/L).

Mitos

Air oksigen dapat meningkatkan performa fisik.

Hingga kini ragam penelitian menunjukkan air jenis ini tidak dapat meningkatkan performa fisik karena kandungan oksigen didalamnya akan segera terlepas ke udara saat kemasan dibuka. Penyerapan oksigen dalam tubuh hanya melalui paru dan bukan melalui usus. Oksigen yang masuk ke dalam usus tidak akan diserap.

Mitos

Air alkali dapat meningkatkan pH darah.

Di masyarakat, pH atau derajat keasaman darah yang rendah dapat menyebabkan penyakit sehingga dibuatlah minuman bersifat basa guna menaikkan kadar pH darah. Keseimbangan asam basa diatur oleh paru dan ginjal dan kedua organ ini dapat mengatur perubahan asam basa akan menjadi normal (pH 7,35-7,45). Sehingga konsumsi air alkali atau asam tidak mengubah pH darah kecuali terdapat gangguan di kedua organ tersebut. Minuman alkali/asam hanya dapat mengubah pH urin.

Mitos

Air demineral bermanfaat terhadap kesehatan.

Air demineral merupakan air dengan kandungan mineral yang diturunkan/ditiadakan menggunakan teknologi tertentu, atau dikenal dengan air reversed osmosis, air distilasi atau air 'kosong'. Demineralisasi air dapat melalui ragam proses seperti destilasi, filtrasi membran, deionisasi, dan elektrodialisis.

Mitos

Air distilasi dapat membentuk otot.

Hal ini belum ada buktinya. Air menjadi bagian dari komponen sel termasuk sel otot tanpa membedakan bermineral atau tidak. Aktivitas fisik atau olahraga yang dilakukan secara rutin, dapat membantu membentuk otot.

Mitos

Infused water dapat memperbaiki kandungan vitamin dan mineral dalam tubuh.

Infused water dibuat dengan menambahkan irisan buah atau sayur sehingga memberikan rasa tertentu. Infused water tidak sama dengan jus atau sari buah dan bertujuan untuk hidrasi atau meningkatkan asupan air. Kelarutan vitamin dan mineral dalam air sangat sedikit sehingga kelarutannya belum berdampak terhadap asupan vitamin dan mineral harian.

Mitos

Infused water meningkatkan konsumsi serat.

Irisan buah yang ditambahkan ke dalam air yang tidak disertai dengan penghancuran buah, maka hal ini tidak dapat meningkatkan asupan serat. Kecuali irisan buah dan sayurannya dimakan.

Mitos

Air embun baik untuk kesehatan.

Air ini terbentuk akibat proses kondensasi uap air yang menjadi butiran-butiran air. Air yang tersimpan dalam kendi atau wadah lain yang didinginkan di tempat terbuka ketika udara dingin menjelang subuh, sesungguhnya bukan air embun. Belum ada bukti air ini dapat menyembuhkan berbagai penyakit, dan hal ini mungkin masih memerlukan penelitian yang lebih lanjut.

Fakta

Air demineral tidak menyebabkan penurunan berat badan.

Air demineral dapat menyebabkan peningkatan produksi urin dan menimbulkan rasa haus sehingga akan meningkatkan asupan air. Walaupun terjadi penurunan berat badan, mungkin hanya bersifat sementara.

Fakta

Minum teh dapat mengganggu penyerapan zat besi.

Asam phytat dan polifenol yang terkandung dalam teh mengganggu zat besi yang terkandung dalam makanan nabati. Namun zat besi dari makanan hewani tidak terpengaruh oleh teh.

Fakta

Susu yang dicampurkan ke dalam teh dapat mengurangi manfaat teh.

Teh mengandung antioksidan. Protein yang terkandung dalam susu akan mengurangi khasiat antioksidan yang ada di dalam teh jika penyajiannya dicampur.

Fakta

Minum air putih dapat membantu pengeluaran racun dari tubuh.

Salah satu fungsi air adalah sebagai pelarut, media transportasi dan media eliminasi sisa-sisa metabolisme dan toksin. Ragam sisa metabolisme dapat dikeluarkan melalui ginjal, saluran cerna, saluran napas dan kulit, dan kesemuanya itu memerlukan air. ^{HA}

Hari Vitiligo Sedunia

Buka Mata Seputar Vitiligo

dr. Yenny Eleonora

Sejak tahun 2011, tanggal 25 Juni diperingati sebagai Hari Vitiligo Sedunia. Ini adalah inisiatif dari sekelompok organisasi peduli vitiligo (VITSAF, VRF, dan sebagainya) yang bertujuan untuk membangun kesadaran masyarakat di seluruh dunia mengenai vitiligo, yaitu sebuah penyakit yang sering terjadi dan memberikan dampak psikososial negatif bagi penderitanya karena penampilan yang buruk serta banyaknya kesalahpahaman masyarakat.

Penderita vitiligo tersebar di seluruh dunia dengan prevalensi sekitar 1% dari populasi dunia tanpa membedakan suku, ras, usia, jenis kelamin, maupun latar belakang sosial ekonomi. Namun kelainan ini lebih umum didapati pada individu berusia kurang dari 20 tahun. Meski bersifat herediter, hanya sekitar 30% yang memiliki riwayat keluarga dengan vitiligo positif.

Vitiligo merupakan suatu kelainan dimana terjadi depigmentasi berupa bercak putih multipel pada kulit. Seiring waktu, bercak putih dapat semakin melebar dan menyebabkan terjadinya penurunan fungsi epidermis secara bermakna. Kelainan ini dapat juga terlihat pada mata, mulut, dan rambut. Hal ini terjadi akibat kerusakan atau malfungsi melanosit, yaitu sel yang menghasilkan melanin. Penyebabnya masih belum diketahui secara pasti hingga saat ini, namun vitiligo sering kali berkaitan dengan kondisi autoimun lain. Untuk itu perlu dilakukan beberapa pemeriksaan terkait kemungkinan penyakit autoimun yang ada, terutama pada tiroid seperti hipotiroidisme dan hipertiroidisme. Ini berkaitan dengan melanosit yang mensintesis melanin dari asam amino tirosin dengan bantuan enzim melanosom. Kelainan autoimun lainnya yang mungkin berkaitan adalah diabetes, anemia pernisirosa, dan psoriasis. Beberapa sindroma yang terkait adalah *autoimmune polyendocrinopathy candidiasis - ectodermal dysplasia syndrome*, *Vogt-Koyanagi-Harada syndrome*, *Alezzandrini's syndrome*, dan *Schmidt syndrome*. Beberapa kelainan optalmologi dan auditori juga mungkin berkaitan dengan vitiligo, seperti uveitis, iritis, dan



kehilangan fungsi pendengaran.

Diagnosis vitiligo umumnya ditegakkan secara klinis. Lampu Wood dapat membantu menentukan perluasan dan aktivitas vitiligo, serta untuk memantau respon terapi dan perkembangan lesi dari waktu ke waktu. Hanya beberapa kasus yang memerlukan biopsi. Vitiligo dikelompokkan menjadi tiga tipe, yaitu lokalisata, generalisata, dan universal. Vitiligo lokalisata dibagi menjadi sub tipe fokal, segmental (SV) (dermatomal atau Blaschko-linear) yang paling sering mengenai dermatom trigeminal, dan sub tipe mukosal. Vitiligo generalisata dibagi menjadi sub tipe akrofasial, vulgaris, dan sub tipe campuran. Vitiligo yang melibatkan lebih dari 80% kulit dikategorikan sebagai vitiligo universal. Jenis kelainan yang paling umum terjadi adalah vitiligo generalisata sub tipe vulgaris, dengan lokasi yang paling sering terkena adalah jari-jari dan pergelangan tangan, aksila, pangkal paha, dan orifisium tubuh (mulut, mata, dan genitalia). Vitiligo segmental umumnya dimulai pada masa kanak-kanak dan cenderung bersifat non progresif namun tidak memberikan respon yang baik terhadap pengobatan, sedangkan vitiligo generalisata bisa terjadi di usia yang lebih dewasa dan bersifat progresif yang sesekali kambuh.

Sejumlah pilihan pengobatan tersedia untuk vitiligo, namun tidak menyembuhkan vitiligo sepenuhnya. Seringkali tidak ada

pengobatan yang dibutuhkan selain perlindungan yang baik dari sinar matahari berupa penggunaan tabir surya serta penyamaran secara kosmetik (*skin camouflage*). Penggunaan tabir surya dengan kadar SPF 30 atau lebih dalam waktu 15-30 menit sebelum terpapar matahari akan membantu melindungi kulit serta menyamarkan warna antara area vitiligo dengan warna kulit sekitarnya. Ulangi penggunaan tabir surya setiap 2 jam atau segera setelah berenang atau setelah mengeringkan tubuh. Hal lain yang penting untuk diperhatikan yaitu penggunaan pakaian dan perlengkapan pelindung dari sinar matahari, seperti topi dan kacamata hitam, serta menghindari sinar matahari terutama antara pukul 11.00 - 15.00. Suplementasi vitamin D mungkin dibutuhkan mengingat kurangnya paparan sinar matahari.

Sebelum memulai terapi perhatikan usia pasien, penyakit-penyakit yang sudah ada, khususnya penyakit autoimun dan pengobatan sebelumnya. Pasien yang lebih muda, dengan onset baru, jenis kulit lebih gelap, dan lesi pada wajah, leher, dan batang tubuh akan memberikan respon yang lebih baik terhadap pengobatan. Sedangkan riwayat vitiligo dalam keluarga, keberadaan lesi pada mukosa dan akral berkaitan dengan progresivitas penyakit dan resisten terhadap pengobatan.

Pilihan pengobatan konvensional yang ada saat ini adalah steroid topikal, fototerapi (NB-UVB), fotokemoterapi (PUVA yaitu Psoralen ditambah UVA). Terapi lini pertama bagi pasien vitiligo yang terlokalisir adalah kortikosteroid topikal dan/ atau imunomodulator topikal, sedangkan bagi pasien vitiligo generalisata adalah fototerapi. Kortikosteroid topikal (poten atau sangat poten) adalah pengobatan monoterapi yang paling efektif dan memberikan hasil klinis terbaik terutama bila digabungkan dengan terapi cahaya. Kortikosteroid topikal dapat digunakan pada pasien anak dan dewasa dengan vitiligo yang terlokalisir dan tidak pada wajah selama kurang dari 3 bulan, tergantung seringnya pemakaian per hari. Efek samping yang umum terjadi adalah atrofi kulit.

Pilihan pengobatan konvensional yang ada saat ini adalah steroid topikal, fototerapi (NB-UVB), fotokemoterapi (PUVA yaitu Psoralen ditambah UVA). Terapi lini pertama bagi pasien vitiligo yang terlokalisir adalah kortikosteroid topikal dan/ atau imunomodulator topikal, sedangkan bagi pasien vitiligo generalisata adalah fototerapi. Kortikosteroid topikal (poten atau sangat poten) adalah pengobatan monoterapi yang paling efektif dan memberikan hasil klinis terbaik terutama bila digabungkan dengan terapi cahaya. Kortikosteroid topikal dapat digunakan pada pasien anak dan dewasa dengan vitiligo yang terlokalisir dan tidak pada wajah selama kurang dari 3 bulan, tergantung seringnya pemakaian per hari. Efek samping yang umum terjadi adalah atrofi kulit.

Alternatif terapi steroid topikal bagi anak dan dewasa adalah imunomodulator topikal (calcineurin inhibitor), yaitu tacrolimus dan pimecrolimus, dimana profil keamanannya lebih baik dibandingkan dengan steroid topikal poten terutama dari segi atrofi kulit. Namun penggunaannya sebaiknya dibatasi terutama pada daerah kepala dan leher dengan frekuensi pemakaian dua kali sehari. Preparat topikal lain adalah analog vitamin D, yaitu calcipotriol, yang aman digunakan pada pasien anak maupun dewasa

dan sangat bermanfaat bila digabungkan dengan penggunaan kortikosteroid topikal. Fototerapi sebaiknya digunakan pada pasien anak maupun dewasa yang gagal dengan terapi topikal atau pada pasien dengan onset vitiligo yg luas.

Selain modalitas terapi di atas, laser dan pembedahan juga dapat digunakan untuk mengatasi keluhan vitiligo. Laser (excimer laser) memungkinkan pengobatan pada target lesi yang spesifik dengan efek samping yang lebih minimal karena paparan pada kulit yang lebih sedikit. Pembedahan hanya dilakukan pada pasien vitiligo tipe SV dan tipe terlokalisir lain yang bersifat stabil, yang gagal dengan terapi lainnya, dimana akan dilakukan transplantasi sejumlah kecil kulit normal pada area yang terkena.

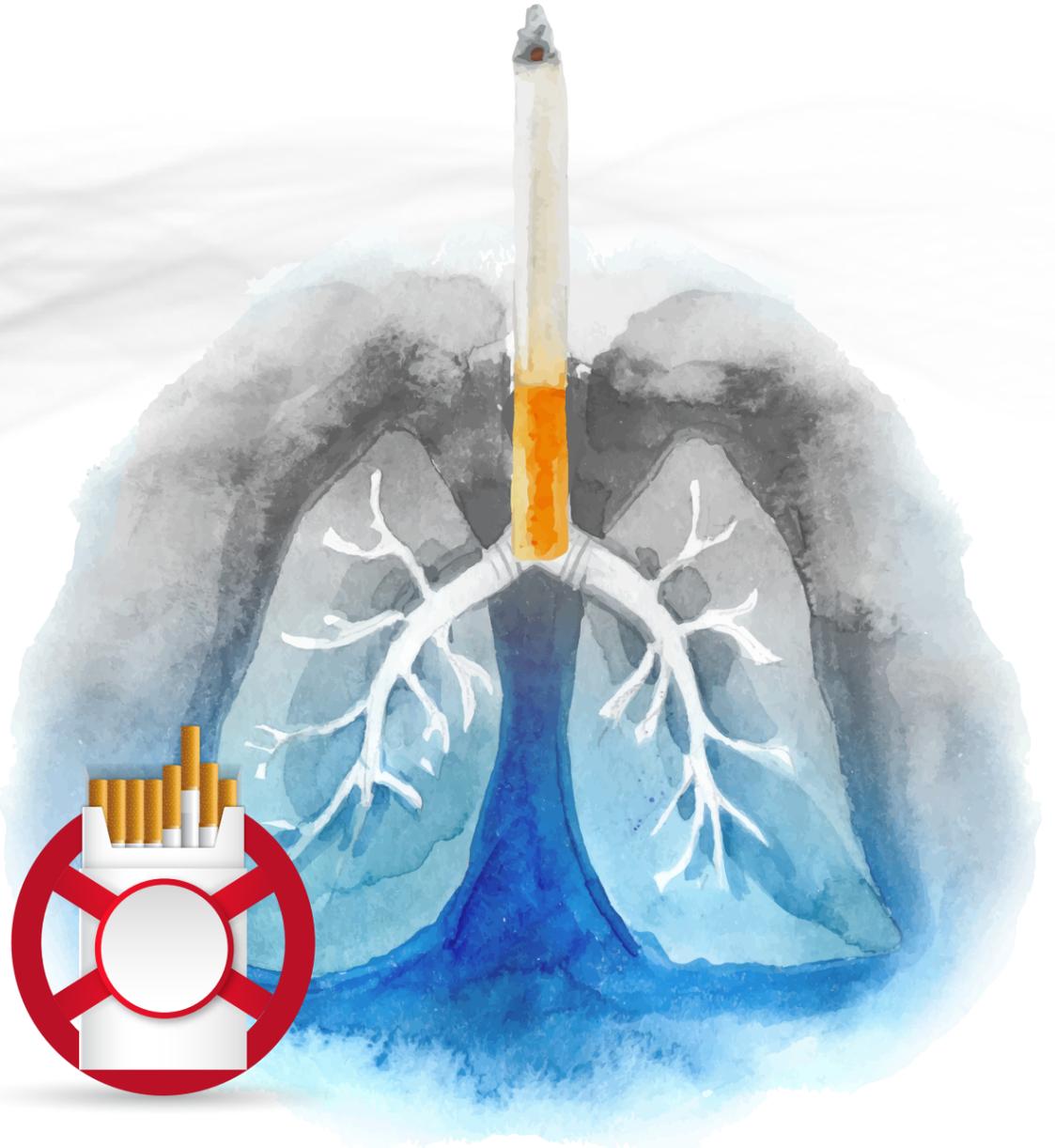
Psikoterapi juga sangat dibutuhkan oleh pasien-pasien vitiligo, mengingat periode pengobatan yang cukup lama dan kemungkinan gagalnya pengobatan, serta untuk meningkatkan kepercayaan diri penderita terutama pada pasien anak-anak dan orang tuanya. MD

Referensi:

1. Guidelines for the management of vitiligo. Bilal Afshien, Anwar Irfan. Journal of Pakistan Association of Dermatologists. 2014;24 (1):68-78.
2. Vitiligo. British Association of Dermatologist. Patient Information Leaflet. Produced August 2004. Updated July 2010, October 2013.

Hari Tanpa Tembakau 2016:

Bersiap Untuk Kemasan Sederhana



dr. Farrell Tanoto

Epidemi tembakau sebagai salah satu ancaman terbesar yang pernah dihadapi oleh kesehatan masyarakat dunia adalah alasan WHO memberikan pesan global pada tanggal 31 Mei setiap tahunnya: *World No Tobacco Day*.¹ Pada tahun 2016 ini, Hari Tanpa Tembakau membawakan tema “*Get Ready for Plain Packaging*” mengajak para pemerintah untuk bersiap dalam standarisasi kemasan produk-produk tembakau, seperti rokok.

Lebih dari 5 juta yang meninggal akibat merokok, sedangkan sisanya sebagai perokok pasif. Perokok pasif menghirup asap rokok dari asap yang mengisi ruangan tertutup seperti restoran dan ruangan kantor. Yang perlu diperhatikan adalah tidak ada batas aman dari paparan asap rokok.²

Titik berat dampak kesehatan dari merokok sendiri umumnya berada pada negara dengan pendapatan menengah hingga rendah. Perokok yang meninggal pada usia muda meninggalkan keluarganya dengan kondisi ekonomi yang buruk, sehingga pada anak-anak ini sering dipekerjakan di ladang tembakau untuk membiayai keluarganya. Anak-anak ini rentan akan “*green tobacco sickness*” yang disebabkan oleh zat nikotin yang meresap melalui kulit saat mengolah daun tembakau yang basah.¹

Iklan dan promosi dalam bentuk kemasan rokok sering mengecohkan konsumen dan

menyembunyikan bahaya-bahaya dari produk tersebut.² Hal ini menegaskan kembali akan pentingnya standarisasi kemasan rokok yang lebih sederhana dalam mengurangi daya tarik produk tembakau, membatasi kemasan sebagai media iklan dan promosi, membatasi kemasan dan *labelling* yang menyesatkan serta meningkatkan efektivitas peringatan akan bahaya kesehatan. Standarisasi kemasan yang dimaksud berupa menghilangkan logo, warna, gambar merk ataupun informasi promosi pada kemasan. Yang tersisa hanya nama merk dan varian produk dalam warna dan jenis *font* yang telah ditetapkan disertai dengan gambar peringatan bahaya kesehatan.³

Australia kini menjadi negara pertama yang menerapkan seutuhnya *plain packaging* ini pada Desember 2012. Hasilnya lebih dari 100.000 perokok berkurang di Australia selama 34 bulan perubahan kemasan ini dan angkanya terus meningkat.² Sedangkan Irlandia, Inggris, dan Perancis telah selesai mempersiapkan peraturan untuk mengimplementasikan standar ini mulai dari bulan Mei 2016 dan disusul beberapa negara lain yang sedang mempertimbangkan aturan ini.³

MPOWER

Pada tahun 2008, MPOWER merupakan sebuah alat praktis dan hemat biaya yang dibuat WHO dalam memerangi epidemi tembakau. MPOWER ini antara

lain:¹

- *Monitor tobacco use and prevention policies*
- *Protect people from tobacco use*
- *Offer help to quit tobacco use*
- *Warn about the dangers of tobacco*
- *Enforce bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship*
- *Raise taxes on tobacco.*

Salah satu peran kita sebagai praktisi kesehatan adalah menawarkan bantuan pada perokok untuk berhenti merokok. Hal ini didukung oleh WHO pada tahun 2013 dengan mengumumkan untuk memperkuat sistem pelayanan kesehatan dalam menangani

the counter, termasuk *nicotine replacement therapy* (NRT). Dengan intervensi farmakologi NRT sendiri ataupun dikombinasikan dengan medikasi lain dapat meningkatkan *quit rates* hingga tiga kali lipat. Program untuk berhenti merokok yang ada akan lebih efektif jika bersamaan dengan adanya program kontrol tembakau nasional.⁴

Pada tahun 1997, Ikatan Dokter Indonesia (IDI) mendeklarasikan beberapa hal berkaitan dengan pembatasan penggunaan tembakau berupa pengajuan pada masyarakat umum, penghimbau pemerintah untuk menegakkan peraturan, serta membuat kebijakan bagi seluruh

peredaran, dan impor produk-produk tembakau, perlindungan bagi anak dan perempuan hamil dari bahaya asap rokok, dan kawasan bebas asap rokok. Komitmen juga berasal dari Presiden RI yaitu penerbitan Peraturan Presiden Nomor 2 tahun 2015 mengenai menurunnya prevalensi merokok pada usia kurang dari 18 tahun dari 72% menjadi 5.4% sebagai indikator perbaikan status kesehatan masyarakat.

Bersamaan dengan *World No Tobacco Day* 31 Mei 2016, Pengurus Besar IDI (PB IDI) juga menyatakan bahwa IDI dan pemerintah akan bekerja sama dengan semua elemen masyarakat dalam melawan epidemi tembakau dan menjadikan Indonesia yang lebih sehat.⁵ MD

“ Lepas kemasan yang indah dan menarik pada bungkus rokok, dan lihatlah apa yang tersisa? Sebuah produk yang membunuh hampir 6 juta manusia setiap tahunnya.”
tegas Dr. Margaret Chan, Direktur Umum WHO

ketergantungan merokok. Kebanyakan perokok sebenarnya ingin berhenti merokok setelah mengetahui bahaya merokok tetapi sulit bagi mereka akibat pengaruh nikotin. Anjuran singkat untuk berhenti merokok oleh dokter atau petugas kesehatan lain akan meningkatkan *quit rates*.

Intervensi farmakologi disarankan tersedia sebagai *over*

dokter dalam menggunakan produk tembakau. Salah satunya dengan melarang semua dokter menggunakan produk tembakau dalam menjalankan tugasnya, baik saat pelayanan medis, pendidikan, dan memberikan penyuluhan.

Peran serta pemerintah dapat dilihat dari terbitnya Peraturan Pemerintah Nomor 109 tahun 2012 berisi tentang aturan produksi,

Daftar Pustaka

1. *Tobacco* [Internet] 2015 July 6 [updated 2015 July; cited 2016 June 1]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/#>
2. Chan, M. *World No Tobacco Day 2016: Get ready for plain packaging* [Internet] 2016 [updated 2016 May 30; cited 2016 June 1]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/commentaries/no-tobacco-day/en/>
3. *World No Tobacco Day 2016: Get ready for plain packaging* [Internet] 2016 May 31 [updated 2016 May; cited 2016 June 1]. Available from: <http://www.who.int/campaigns/no-tobacco-day/2016/event/en/>
4. World Health Organization. *WHO Report on The Global Tobacco Epidemic, 2015: Raising taxes on tobacco*. Luxembourg; 2015. 103p. Report No.:WHO/NMH/PND/15.5
5. Marsis IO. *Siaran Berita Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia: Hari Tanpa Tembakau Sedunia 31 Mei 2016*. Jakarta: PB IDI; 31 May 2016. 3p.

PENTINGNYA PENGGUNAAN MOISTURIZER PADA DERMATITIS SEBOROIK

Dermatitis seboroik merupakan salah satu penyakit inflamasi kulit kronik yang sering terjadi, gejalanya dapat timbul di berbagai daerah tubuh seperti kulit kepala, wajah, dan anggota tubuh pada sekitar 50-75% pasien. Penyakit ini menjadi salah satu topik yang dibahas dalam 'National Symposium and Workshop: Erythroscumous Disorders' yang berlangsung pada tanggal 28 Mei 2016 lalu. Sebagai moderator acara ini adalah Prof. DR. Dr Theresia L Toruan, SpKK (K).

Update on Diagnosis and Management of Seborrhoeic Dermatitis

Dr. Cheong Wai Kwong
Singapura

Obat immunosupresan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya dermatitis seboroik (DS). Angka prevalensi DS pada pasien HIV di beberapa negara berkisar antara 47% (Thailand), 19,2% (Malaysia), dan 17% (Korea). Penyakit ini mengenai kelenjar sebaseus di kulit kepala dan anggota tubuh, dengan ciri berbatas tegas, titik kemerahan, atau plak yang mengelupas dan berminyak pada kulit kepala, garis rambut, alis, bulu mata, jenggot, kumis, dahi, saluran telinga luar, dan lipatan seperti aksila, pusar, inframari dan anogenital.

Etiologi DS adalah sekresi kelenjar sebaseus, proliferasi malassezia, dan kerentanan individu. Patogenesis melibatkan malassezia lipase yang merusak trigliserida sebaseus sehingga menghasilkan asam lemak tak jenuh dan jenuh. Asam lemak tak jenuh, asam arakidonat dikaitkan dengan proses inflamasi, dan asam oleat yang menyebabkan flaky dan hiperproliferasi. Sedangkan asam lemak jenuh dikonsumsi oleh malassezia sebagai bahan baku metabolisme untuk berproliferasi.

Terapi topikal terkini DS adalah

kortikosteroid, antifungal, *topical calcineurin inhibitor*, metronidazol, zinc pyrithione, *selenium sulphide*, dan *piroctone olamine*. Keefektifan terapi ini tergantung pada pemahaman akan patogenesis DS sendiri. Namun pengobatan yang kini ada, memiliki keterbatasan tertentu, seperti penggunaan steroid topikal sebagai monoterapi tidak dianjurkan karena steroid tidak berpengaruh terhadap patogennya dan gejala akan kambuh lagi setelah steroid dihentikan.

Terapi pada DS bertujuan untuk mencegah proliferasi malassezia, mengurangi sekresi kelenjar sebaseus, dan mencegah inflamasi. Paradigma baru bagi DS, mengingat penyakit ini merupakan suatu kondisi yang sering relaps, maka pilihan terapeutik yang efektif, aman dan jangka panjang sangat diperlukan. Risiko steroid topikal pada wajah sangat dikhawatirkan oleh pasien. Namun terapi perlu dimodifikasi yang disesuaikan dengan proses penyakit dan bukan hanya gejalanya saja. Kebanyakan pasien menolak diberikan steroid dan hal ini akan mempengaruhi kepatuhan pengobatan.

Krim topikal non steroid untuk DS

Moisturizers in Seborrhoeic Dermatitis

Dr. Sandra Widaty, SpKK (K)
FKUI-RSCM

Pemberian kortikosteroid perlu dipertimbangkan kemungkinan timbulnya reaksi yang tidak diinginkan. Pilihan lain pada DS adalah terapi adjuvan, yang dilaporkan memiliki efek samping yang lebih minimal dan tersedia dalam beberapa bentuk produk yang memiliki efek mendinginkan dan antiinflamasi sedang. MAS064D merupakan salah satu pilihan terapi adjuvan bagi pasien DS karena tidak mengandung kortikosteroid atau agen imunomodulator, dan dapat digunakan sebagai terapi alternatif lini pertama (terutama bagi pasien yang tidak dapat menggunakan terapi konvensional).

Uji klinik awal dan buta ganda yang pernah dilakukan oleh Dall'Oglio F dkk (2015), membandingkan pelembab non-steroid dengan plasebo. Menunjukkan pelembab non-steroid mampu mereduksi skuama (90%) secara bermakna (p=0,03) dibandingkan dengan plasebo (58%). Pelembab non steroid yang mengandung *piroctone olamine*, *glycyrhethinic acid*, *pentilene glycol*, *allantoin*, *chamomile extract*, *lactic acid*, dan *malic acid* ini bermanfaat sebagai antiinflamasi dan antifungal. Emolien yang juga terkandung di dalamnya dapat memperbaiki kulit kering dan mempermudah proses penyembuhan. HA



akan segera hadir di Indonesia. MAS064D mengandung antifungal (*piroctone olamine* dan *glycol*), dan antiinflamasi (*glycyrhethinic acid*, allantoin, bisabolol atau ekstrak chamomile). MAS064D memiliki efikasi non-steroid dibandingkan dengan steroid (krim desonide 0,05%) yang memiliki angka relaps lebih kecil pada studi klinis (P<.02), dan memiliki kerja antiinflamasi dan antifungal. Tidak itu saja, krim ini dapat diberikan di segala usia, dan tidak terbatas pada lama pemakaian pada wajah dan pada daerah intertriginosa/lipatan. Pada

uji klinis yang telah dilakukan, 100% pasien menganggap krim ini memiliki aroma yang menyenangkan, mudah diterima dan ada yang menganggap tidak berbau.

MAS064D dapat diberikan pada bagian kulit kepala dan bagian tubuh lain seperti pangkal paha, area perianal dan genital. Selain itu untuk mengendalikan relaps, regimen juga perlu dipikirkan. Bisa dengan non-steroid, antifungal dan antiinflamasi, seperti MAS064D. Jika kondisi tidak membaik maka dapat ditambahkan steroid topikal hanya untuk jangka pendek.

FDA Approved
Memperbaiki skin barrier pada Dermatitis Atopik

NO ITCH **NO SCRATCH** **NO WORRIES**

With 78% reduction in itching¹, Atopiclair™ doesn't let atopic dermatitis get in the way of fun.

Children with atopic dermatitis are in a constant cycle of itch and scratch that can lead to skin damage and reduced quality of life. Atopiclair™ is a non-steroidal atopic dermatitis treatment that is uniquely proven in robust clinical trials to significantly reduce itch and tame flares in infants, children and adults^{1,2}, thereby helping to break the vicious itch-scratch-worry cycle.

Atopiclair™ is specially formulated with key ingredients³ that work quickly to calm itch, as well as repair and protect the skin barrier by providing physiologic lipids, powerful hydration, anti-inflammatory and anti-oxidant actions. Atopiclair™ gives you optimum control over atopic dermatitis beyond barrier repair.

Finally, Atopiclair™ can help set your patients free from the vicious cycle of atopic dermatitis.

TAKE THE WORRY OUT OF ATOPIC DERMATITIS.

ATOPICLAIR™
TAKE THE WORRY OUT OF ATOPIC DERMATITIS

MENARINI
TRANSFARMA MEDICA INDAH
Unitik Informasi lebih lanjut hubungi:
Salle RIZ, 08 21, Wisma Pradita (Lantai 2),
Jl. Sudirman Selatan No. 10, Jakarta Selatan - 12110,
Telp. 021-7187523

Bronkopneumonia pada Cerebral Palsy

dr. Lina Ninditya
dr. Attila Dewanti, Sp.A(K)
RSAB Harapan Kita, Jakarta



Ilustrasi kasus

Pasien, anak perempuan, usia 1 tahun 11 bulan dengan kesadaran apatis disertai kaku pada kedua tangan dan kaki. Sejak usia 1,5 tahun pasien mengalami kejang tanpa demam berulang. Kejang dengan pola yang sama yaitu melibatkan kedua sisi tubuh, mata mendelik ke atas, lidah tergigit, saat pasien dalam keadaan tidak sadar, kejang terjadi hanya selama beberapa menit, dengan interval antar kejang 3-4 jam. Tidak ada mual atau muntah sebelum terjadinya kejang. Selain itu, pasien mengalami sesak nafas yang disertai dengan sejak 10 jam sebelum masuk rumah sakit. Pasien sebelumnya mengalami batuk berlendir.

Pasien mengalami perlambatan perkembangan yaitu usia 2 tahun baru dapat menegakkan kepala, belum dapat bicara kata yang bermakna satu pun. Saat ini pasien sudah berusia hampir 2 tahun tetapi belum dapat tengkurap, pasien baru dapat mengangkat kepala. Pasien juga belum sama sekali mengeluarkan kata-kata yang bermakna, baru sebatas

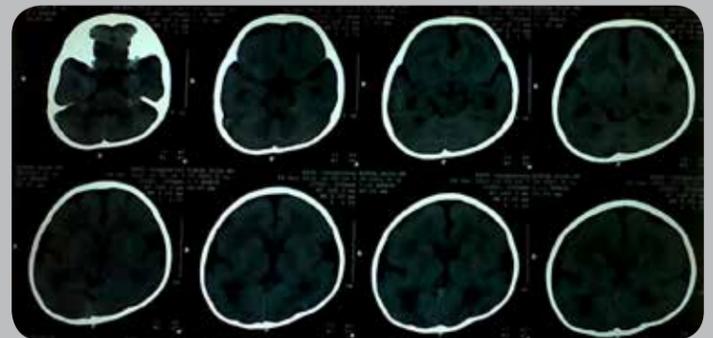
mengucapkan "nga," "hm".

Pasien lahir cukup bulan, tidak ada riwayat kejang atau badan biru saat lahir, tidak ada riwayat hipertensi dan penyakit tiroid selama kehamilan, tidak ada riwayat ketuban berbau dan berwarna hijau, tidak ada riwayat radang pada tali pusat, tidak ada riwayat infeksi saluran kemih selama kehamilan, dan anggota keluarga tidak ada yang sering mengalami kejang dan tidak ada yang memiliki gejala serupa.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan frekuensi nadi 90 kali/menit, pernapasan 45 kali/menit, suhu 36,5° C. Pasien dengan berat badan 6 kg, panjang badan 68 cm dan mengalami malnutrisi sedang. Tampak takipnea, retraksi suprasternal dan interkostal, pada pemeriksaan paru diperoleh perkusi redup pada dada kiri dan pada auskultasi diperoleh ronki basah kasar (+/+) pada semua lapang paru. Didapatkan tonus spastik pada keempat ekstremitas, posisi tungkai bawah valrus, terdapat kontraktur lutut, tidak ada kesan paresis, kekuatan otot sulit dinilai

tetapi diperoleh kesan minimal 2 karena dapat menghindar saat dilakukan pemeriksaan, tidak ditemukan klonus, tidak ditemukan refleks patologis, refleks Babinsky maupun refleks primitif. Saraf kranial II, III, IV, VI, VII kesan normal, tanda rangsang meningeal negatif.

Pada pemeriksaan penunjang diperoleh leukositosis (13.600/ μ L), peningkatan kadar neutrofil segmen dan sedikit monosit. Kadar glukosa dan kadar elektrolit semua dalam batas normal. Pada pemeriksaan EEG, didapatkan gambaran abnormal dengan adanya aktivitas di epileptiform di parietotemporal kiri dan kanan. Hasil rontgen dada menunjukkan adanya infiltrat dengan konsolidasi prominen di parakardial dan perihiler kiri-kanan serta corakan bronkovesikuler prominen. CT scan kepala memberikan gambaran sulci mendatar dan girus mendatar. Gambaran CT scan memberikan kesan adanya korikal atrofi sulci mendatar. Pasien didiagnosis cerebral palsy



tipe spastik kuadriplegia dengan bronkopneumonia dan malnutrisi sedang.

Selama perawatan, pasien mendapatkan terapi oksigen dengan nasal kanul, inhalasi

salbutamol: bromhexine : NaCl 0,9% per 8 jam, suction/4 jam, infus rumatan, ceftriakson 1x300 mg, NGT susu formula 6x90cc dan pasien mendapatkan pula fisioterapi.

Diskusi

Cerebral palsy (CP) merupakan sekumpulan dari sindrom motorik yang disebabkan oleh adanya gangguan pada awal perkembangan otak, yaitu periode fetus dan neonatus sampai usia 3 tahun dan merupakan penyebab utama disabilitas pada anak-anak.^{1,2} Adanya defek pada perkembangan, genetik, metabolik, iskemik, infeksi, dan etiologi lain yang menyebabkan defek neurologi dapat menyebabkan CP. Oleh karena itu, diagnosis CP sebaiknya ditegakkan sebelum usia 3 tahun.²

Manifestasi klinis CP dapat bervariasi. Anak dengan CP yang berat membutuhkan alat bantu untuk dapat berjalan, atau bahkan tidak dapat berjalan sama sekali sehingga membutuhkan perawatan seumur hidup. Sedangkan penderita CP lain mungkin dapat berjalan namun dengan kelainan. Semua penderita CP memiliki masalah dalam pergerakan dan postur. CP biasanya berkaitan dengan spektrum gangguan perkembangan termasuk retardasi mental, epilepsi, dan gangguan penglihatan, pendengaran, berbicara, kognitif dan behavior.²

CP diklasifikasikan berdasarkan kelainan pergerakan yang terjadi yaitu

“...Pada penderita CP, sistem respirasi sangat penting untuk dievaluasi...”

CP spastik, diskinetik, dan ataksia. CP tipe spastik merupakan tipe CP yang paling banyak yaitu 80% dari semua kasus CP. Penderita CP tipe spastik mengalami peningkatan tonus otot yang ditandai dengan kaku, menyebabkan pergerakan menjadi sulit.³

Pada penderita CP, sistem respirasi sangat penting untuk dievaluasi. Anak dengan cerebral palsy memiliki keterbatasan dalam bergerak dibandingkan dengan anak-anak pada umumnya. Kemampuan untuk melakukan gerakan tubuh dengan baik menyebabkan seorang anak dapat bernafas dalam dan mendukung lancarnya aliran udara pernafasan sehingga dapat dipahami jika seorang anak memiliki keterbatasan dalam gerakan maka akan lebih mudah terinfeksi dan otot-otot pernafasan tidak berkontraksi dengan maksimal.⁴ Infeksi pada saluran pernafasan merupakan penyebab tersering anak dengan cerebral palsy membutuhkan pertolongan medis.⁵

Gangguan pada fungsi motorik oral sering terjadi pada anak dengan *cerebral palsy* menyebabkan hipoksemia, kontraktur pada sendi temporomandibular, muntah dan pneumonia aspirasi yang berkaitan dengan refluks gastrointestinal.⁶ Anak-anak dengan gangguan neurologi berat dan mengalami disabilitas fisik memiliki insidens yang tinggi mengalami masalah pada sistem respirasi yang berkaitan maupun tidak berkaitan dengan disabilitas neurologi tersebut.⁷

Seorang anak didiagnosis dengan cerebral palsy berdasarkan dari gejala klinis. Manajemen pasien CP harus dilakukan pendekatan secara individual berdasarkan gejala klinis dan membutuhkan pendekatan multidisiplin. Rehabilitasi merupakan intervensi yang komprehensif yang didesain untuk memfasilitasi adaptasi dan untuk berpartisipasi dalam peningkatan angka dan jenis latar belakang sosial dan budaya. Dokter ahli saraf anak dan dokter ahli

rehabilitasi medik memegang peranan penting dalam menangani spastik pada pasien CP. Tanggung jawab ahli rehabilitasi medis yaitu untuk mengatur bagaimana menangani komplikasi akibat CP.²

Sejumlah medikasi dapat meringankan kesulitan dalam pergerakan yang terkait dengan CP. Tujuan dari medikasi ini yaitu untuk mengatasi spastisitas, distonia, myoklonus, korea, dan athetosis. Benzodiazepin dan baclofen sering digunakan untuk mengatasi spastisitas. Karena kejang sering ditemukan pada pasien CP maka pengobatan antikonvulsan diperlukan. Antikonvulsan (termasuk benzodiazepine misalnya diazepam, asam valproat, dan barbiturate) berguna untuk pengobatan mioklonus. Korea dan atetosis sering sulit untuk dimanajemen. Benzodiazepin dan baclofen sering digunakan untuk mengatasi spastisitas.²

Kesimpulan

Cerebral palsy (CP) merupakan sekumpulan dari sindrom motorik yang disebabkan oleh adanya gangguan pada awal perkembangan otak, yaitu periode fetus dan neonatus sampai usia 3 tahun. CP

biasanya berkaitan dengan spektrum gangguan perkembangan termasuk retardasi mental, epilepsi, dan gangguan penglihatan, pendengaran, berbicara, kognitif dan behavior. Anak dengan cerebral palsy sangat rentan mengalami masalah pada sistem respirasi. MD

Daftar Pustaka

- Behrman RE, Kliegman RM, Jenson Hal B. *Nelson Textbook of Pediatrics 17 th ed.* USA. Saunders Company. 2004, p. 2494-5
- Hamid HZA, Kao A. *Cerebral Palsy*. Medscape Article. Diunduh dari: <http://emedicine.medscape.com/article/1179555-overview>
- Center for Disease Control and Prevention. *Facts about Cerebral Palsy*. Diunduh dari: <http://www.cdc.gov/ncbddd/cp/facts.html>
- Kenneth A. *Respiratory Health*. Diunduh dari: <http://www.cerebralpalsy.org/information/respiratory-health>
- The Royal Children Hospital Melbourne. *Cerebral Palsy-Chest Infection*. Diunduh dari: http://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Cerebral_Palsy_chest_infection/
- Karren W. *Cerebral Palsy: An Overview*. *American Family Physician*. Diunduh dari <http://http://www.aafp.org/afp/2006/0101/p91.html>
- Seddon. *Respiratory problems in children with neurological impairment*. *Brazilian Journal of Mother and Child Health*. Diunduh dari <http://adc.bmj.com/content/88/1/75.full>

Sekilas Tentang Blefaritis

**Bernand G. F. Laoli, S.Ked
dr. Helario M. Hasibuan, SpM
RS Universitas Kristen Indonesia
Jakarta**

Blefaritis adalah istilah medis untuk peradangan pada kelopak mata. Kata "blefaritis" berasal dari kata Yunani *blepharos*, yang berarti "kelopak mata," dan akhiran "itis" yang biasanya digunakan untuk menunjukkan peradangan dalam bahasa Inggris. Peradangan adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan proses di mana sel-sel darah putih dan zat kimia yang diproduksi dalam tubuh melindungi kita dari zat-zat asing, cedera, atau infeksi.



Gambar 1. Radang pada kelopak mata (blefaritis) dan disfungsi kelenjar meibomian (Sumber : Atlas of Ophthalmology)

Gejala Klinis

Blefaritis menyebabkan mata merah merah, iritasi, kelopak mata gatal dan pembentukan ketombe seperti sisik pada bulu mata. Ini adalah gangguan mata yang umum yang disebabkan oleh bakteri atau kondisi kulit seperti ketombe di kulit kepala atau jerawat rosacea. Dapat terjadi pada semua orang dari segala usia. Meskipun tidak nyaman, blefaritis tidak menular dan umumnya tidak menyebabkan kerusakan permanen pada penglihatan.

Penyebab

Blefaritis dapat disebabkan infeksi dan alergi biasanya berjalan kronis atau menahun. Blefaritis alergi biasanya berasal dari debu, asap, bahan kimia iritatif, dan bahan kosmetik. Infeksi kelopak mata dapat disebabkan kuman streptococcus alfa atau beta, pneumococcus, dan pseudomonas.

Berdasarkan letaknya, blefaritis dibagi menjadi blefaritis anterior dan blefaritis posterior. Sedangkan berdasarkan penyebabnya, blefaritis dibagi menjadi blefaritis bacterial, blefaritis virus dan blefaritis jamur.

Blefaritis biasanya terjadi oleh kolonisasi bakteri pada mata karena adanya pembentukan minyak berlebihan di dalam kelenjar di dekat kelopak mata yang merupakan lingkungan yang disukai oleh bakteri yang dalam

keadaan normal ditemukan di kulit. Hal ini mengakibatkan invasi mikrobakteri secara langsung pada jaringan di sekitar kelopak mata, mengakibatkan kerusakan sistem imun atau terjadi kerusakan yang disebabkan oleh produksi toksin bakteri, sisa buangan dan enzim.

Diagnosis

Blefaritis dapat didiagnosis melalui pemeriksaan mata yang komprehensif. Pengujian, dengan penekanan khusus pada evaluasi kelopak mata dan permukaan depan bola mata, termasuk:

- Riwayat pasien untuk menentukan apakah gejala yang dialami pasien dan adanya masalah kesehatan umum yang mungkin berkontribusi terhadap masalah mata.
- Pemeriksaan mata luar, termasuk struktur kelopak mata, tekstur kulit dan penampilan bulu mata.
- Evaluasi tepi kelopak mata, dasar bulu mata dan pembukaan kelenjar meibomian menggunakan cahaya terang dan pembesaran.
- Evaluasi kuantitas dan kualitas air mata untuk setiap kelainan.

Pengobatan

Dokter harus memastikan bahwa pasien mengerti bahwa penanganan blefaritis adalah sebuah proses, yang harus dilakukan untuk jangka waktu yang lama. Banyak sistem mengenai kebersihan kelopak mata, dan semua ini termasuk variasi dari 3 langkah penting.

1. Aplikasi panas untuk menghangatkan sekresi kelenjar kelopak mata dan untuk memicu evakuasi dan pembersihan dari bagian sekretorik sangat penting. Pasien umumnya diarahkan untuk menggunakan kompres hangat basah dan menerapkannya pada kelopak berulang kali. Air hangat di handuk, kain kasa direndam, atau dimasak dengan microwave, kain yang telah direndam dapat digunakan. Pasien harus diinstruksikan untuk menghindari penggunaan panas yang berlebihan.
2. Tepi kelopak mata dicuci secara mekanis untuk menghilangkan bahan yang menempel, seperti ketombe, dan sisik, juga untuk membersihkan lubang kelenjar. Hal ini dapat dilakukan dengan handuk hangat atau dengan kain kasa. Harus diperhatikan untuk menggosok-gosok lembut atau scrubbing dari tepi kelopak mata itu sendiri, bukan kulit kelopak atau permukaan konjungtiva bulbi. Menggosok kuat tidak diperlukan dan mungkin berbahaya.

3. Salep antibiotik pada tepi kelopak mata setelah direndam dan digosok. Umum digunakan adalah salep eritromisin atau sulfacetamide. Salep antibiotik kortikosteroid kombinasi dapat digunakan, meskipun penggunaannya kurang tepat untuk pengelolaan jangka panjang.



Gambar 2. Blefaritis (Sumber : Kanski in Clinical Ophthalmology edisi 5)

Untuk blefaritis anterior, antibiotik natrium asam fusidic topikal, bacitracin atau kloramfenikol dapat diberikan bagi penderita. Pada blefaritis posterior, tetrasiklin sistemik merupakan andalan pengobatan tetapi tidak boleh digunakan pada anak di bawah usia 12 tahun atau pada wanita hamil atau menyusui.

Kebersihan yang baik (pembersihan secara teratur daerah mata) dapat mengontrol tanda-tanda dan gejala blefaritis dan mencegah komplikasi. Perawatan kelopak mata yang baik biasanya cukup untuk pengobatan. Harus cukup

nyaman untuk menghindari kekambuhan, karena blefaritis sering merupakan kondisi kronis. Jika blefaritis berhubungan dengan penyebab yang mendasari seperti ketombe atau rosacea, mengobati kondisi-kondisi tersebut dapat mengurangi blefaritis. Pada pasien yang memiliki beberapa episode blefaritis, kondisi ini jarang sembuh sepenuhnya. Bahkan dengan pengobatan yang berhasil, kekambuhan dapat terjadi. MD

Jakarta International GI Endoscopy Symposium & Live Demonstration

Hotel Borobudur - Jakarta
August, 12 -13 2016

Hosted by:

Endorsed by:

**The First Indonesia
Telemedicine Workshop**
Thursday, August 11, 2016
Borobudur Hotel, Jakarta.

**Jakarta International GI Endoscopy
Symposium & Live Demonstration 2016**
Friday & Saturday, August 12 - 13, 2016
Borobudur Hotel, Jakarta.

Cara mempersiapkan susu formula yang Benar

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

Sesuai rekomendasi WHO, air susu ibu (ASI) tetaplah yang terbaik untuk bayi karena mengandung nutrisi yang tidak tergantikan oleh susu formula apapun. Namun, ada beberapa kondisi ASI tidak dapat diberikan, misalnya bila

ibu positif HIV, sedang menerima pengobatan tertentu yang tidak memungkinkan untuk menyusui, atau pada keadaan bayi prematur dengan berat lahir yang sangat rendah dan tidak tersedia ASI perah. Disinilah susu formula terpaksa diberikan kepada bayi.

Banyak orang mengira mempersiapkan susu formula adalah hal yang mudah, namun

pada kenyataannya tidak juga. Ada beberapa tahapan yang harus diperhatikan dalam mempersiapkan susu formula. Mulai dari persiapan alat yang digunakan untuk membuat susu formula, cara membuat, menyimpan, hingga menggunakan susu formula haruslah dalam keadaan bersih dan steril. Ini perlu dilakukan untuk menghindari kemungkinan berkembangnya bakteri-bakteri dalam

susu formula bubuk yang berbahaya bagi anak.

Susu formula bubuk yang dijual di pasaran tidaklah steril. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh FAO/WHO, ditemukan dua jenis bakteri yang paling sering mengkontaminasi susu formula bubuk, yaitu *Enterobacter sakazakii* dan *Salmonella enterica*. Kedua jenis bakteri ini telah ditemukan dapat menyebabkan infeksi yang berat pada anak, hingga dapat menyebabkan kematian pada beberapa kasus. Usia anak yang paling rentan untuk terinfeksi adalah bayi baru lahir hingga di bawah usia 1 tahun, terutama bayi prematur, dengan berat lahir yang sangat rendah, atau dengan ketahanan

tubuh yang buruk.

Harus diperhatikan bahwa pembuatan susu dengan suhu kurang dari 70°C memungkinkan bakteri dalam susu formula bubuk tumbuh dan berkembang biak. Selain itu, susu yang telah dibuat harus dihabiskan dalam waktu 2 jam pada suhu ruang atau masih dapat dikonsumsi dalam 24 jam bila disimpan dalam kulkas dengan suhu kurang dari 5°C karena pada suhu di atas 5°C susu yang telah diseduh memberikan lingkungan yang optimal bagi bakteri untuk tumbuh dan berkembang biak. Oleh karena itu, WHO merekomendasikan beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam mempersiapkan susu formula.

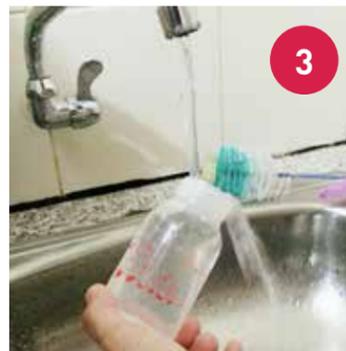
Tahapan pertama adalah mempersiapkan semua peralatan yang akan digunakan dalam kondisi bersih dan steril.



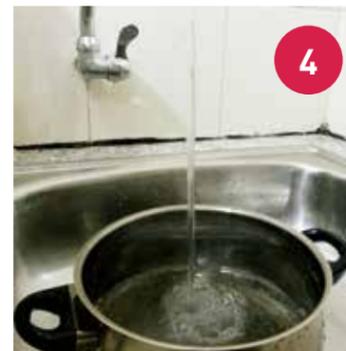
Cucilah tangan anda dengan air dan sabun, lalu keringkan dengan kain yang bersih.



Cuci semua peralatan yang digunakan dengan air sabun hangat. Bersihkan bagian luar dan dalam botol serta dot, pastikan tidak ada kotoran yang tersisa.



Bilas dengan air bersih



Peralatan yang telah dicuci kemudian disterilisasi dengan menggunakan sterilizer yang dijual bebas atau direbus dalam panci. Isilah panci dengan air.



Masukkan semua peralatan yang telah dicuci ke dalam air. Pastikan peralatan terendam seluruhnya.

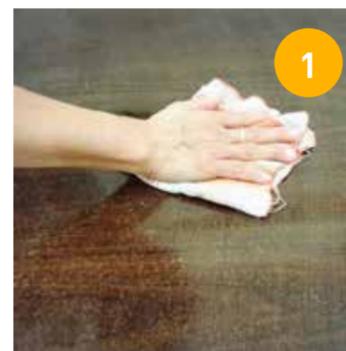


Tutup panci dan rebus hingga mendidih.



Biarkan panci tertutup sampai peralatan akan digunakan. Bila ingin mengeluarkan botol susu sebelum waktunya, pasang kembali tiap bagian botol agar bagian dalam botol dan dot tidak terkontaminasi. Letakan di tempat yang bersih.

Setelah semua peralatan yang akan digunakan sudah dalam kondisi bersih dan steril, langkah selanjutnya adalah menyiapkan susu formula dalam botol.



Bersihkan permukaan meja yang akan digunakan.



Bersihkan tangan anda dengan air dan sabun, lalu keringkan dengan kain bersih



Rebus air bersih hingga mendidih atau sampai lampu indikator mati bila menggunakan teko elektrik.



Baca instruksi penggunaan pada bungkus susu formula, berapa banyaknya air dan susu bubuk yang diperlukan. Menuangkan susu bubuk dalam jumlah yang kurang atau berlebihan dapat membuat bayi anda jatuh sakit.



Tuangkan air ke dalam botol. Air tidak boleh kurang dari 70°C (jangan dibiarkan lebih dari 30 menit setelah mendidih).



Tuangkan susu formula ke dalam botol.



Campur susu hingga merata dengan mengaduk atau mengocok botol susu.



Dinginkan susu dengan menyiram botol di bawah air kran atau meletakkan botol dalam wadah yang berisi air dingin atau air es. Agar tidak mengkontaminasi susu, air pendingin tidak boleh melebihi kepala botol. Keringkan luar botol dengan kain bersih.



Periksa temperatur susu dengan meneteskan sedikit susu ke pergelangan tangan sisi dalam. Pastikan susu terasa hangat, bukan panas. Bila masih terasa panas, dinginkan dahulu. Susui bayi anda. Buang susu yang tersisa bila 2 jam tidak dikonsumsi.

Sebaiknya susu diminum segera setelah dibuat. Bila tidak untuk langsung diminum, susu harus segera didinginkan dalam kulkas dengan suhu tidak lebih dari 5°C. Namun, bila tidak tersedia kulkas, maka tidak aman untuk menyiapkan susu beberapa waktu sebelumnya. Susu yang dibuat harus segera diminum.

Susu yang telah didinginkan dalam kulkas dapat dihangatkan dengan cara merendam botol dalam wadah berisi air hangat.

Pastikan tinggi air tidak melebihi kepala botol. Kocok botol sesekali agar panas merata. Periksa terlebih dahulu temperatur susu sebelum diberikan kepada bayi. Susu yang telah dipanaskan harus dibuang bila tidak dikonsumsi dalam waktu 2 jam. MD



ADVERTORIAL

Infeksi Jamur Invasif pada Pasien Anak di PICU/NICU

Invasive Fungal Infection in Critically Ill Children

Dr. dr. Ririe Fachrina Malisie, SpA(K)

Data dari SCOPE yang melibatkan 3432 anak (usia ≤16 tahun) dengan infeksi di aliran darah, 74% berasal dari pasien yang dirawat dalam ruang PICU/NICU. Kandida merupakan spesies terbanyak penyebab infeksi jamur invasif pada anak, yang diikuti oleh aspergillus.

Infeksi jamur merupakan faktor penting dalam perawatan intensif. EUROBACT study menemukan bahwa infeksi jamur dalam aliran darah berkaitan tinggi dengan syok septik dan disfungsi renal. Selain itu, *hospital-acquired fungemia* meningkatkan tingkat mortalitas di rumah sakit hingga 40%. Penelitian di RSCM pada 32 kejadian candidemia ditemukan bahwa 100% kasus menggunakan CVC (*central venous catheter*) dan 96,2% menggunakan ETT (*endotracheal tube*). Hal ini menggambarkan bahwa perawatan dalam ruang intensif memiliki faktor predisposisi terhadap infeksi jamur invasif.

kondisi mikrobiota untuk tumbuh secara berlebihan, seperti diabetes, neutropenia, penggunaan antibiotik lama, serta prematuritas, di mana kondisi tersebut berhubungan erat dengan sistem imun yang rendah. Pertumbuhan yang berlebih tersebut akan membentuk kolonisasi. Kolonisasi merupakan ditemukannya candida pada permukaan tubuh (orofaring, gastrointestinal, saluran kemih, dll), tetapi tidak memberikan gejala. Kolonisasi akan menjadi berbahaya dengan adanya mikro-invasi.

Manifestasi klinis yang ditemukan dapat berupa demam (> 38,5°C) atau hipotermia (<36°C), hipotensi berkepanjangan (TD sistolik < 80mmHg) lebih dari 2 jam yang tidak memberikan respon terhadap pemberian cairan, tidak memberikan respon terhadap pemberian antibiotik yang adekuat, serta adanya multi-organ failure. Tanda-tanda ini sebenarnya tidak khas karena dapat ditemukan juga pada kondisi infeksi

Penanganan infeksi pada ruang PICU/NICU merupakan hal penting yang memerlukan perhatian khusus. Topik ini menjadi salah satu bahasan menarik pada '8th Indonesian PICU NICU Update' yang berlangsung di Bandung tanggal 22-23 April 2016 lalu. Tema simposium yang ke-8 ini adalah 'Fighting Infection in Early Life & Optimizing Long Term Developmental Outcomes'.

antibiotik vancomycin >3 hari, dan nutrisi parenteral total, dapat meningkatkan probabilitas adanya kandidemia.

Guideline yang ada saat ini tetap menggunakan fluconazole sebagai profilaksis. Namun, antifungal profilaksis harus diberikan dengan hati-hati karena telah ditemukan bahwa meningkatnya penggunaan fluconazole sebagai profilaksis sejalan dengan meningkatnya insiden candidemia. Hal ini berarti bahwa pemberian profilaksis tanpa didukung bukti adanya candidemia dapat menggeser pola spesies candida dan menyebabkan resistensi. Baru-baru ini ditemukan mulai adanya pergeseran dari *Candida albicans* ke *Candida parapsilosis* akibat luasnya penggunaan antifungal profilaksis tanpa didukung data mikrobiologi yang akurat.

Micafungin, salah satu golongan

Anti Fungal for Invasive Candidiasis

Drug	Dose
Amphotericin B deoxycholate	1 mg/kg daily
Liposomal amphotericin B	3 mg/kg daily
Lipid complex amphotericin B	3 to 5 mg/kg daily (>1 month old)
Fluconazole	12 mg/kg daily
Caspofungin	50 mg/m2, with a loading dose of 70 mg/m2 (>1 year old)
Micafungin	2 mg/kg daily in children if <40 kg
Anidulafungin	1.5 mg/kg/day, with a loading dose of 3 mg/kg/day (in children 2 to 17 years old)
Voriconazole	7 mg/kg every 12 hours, up to age 12 years

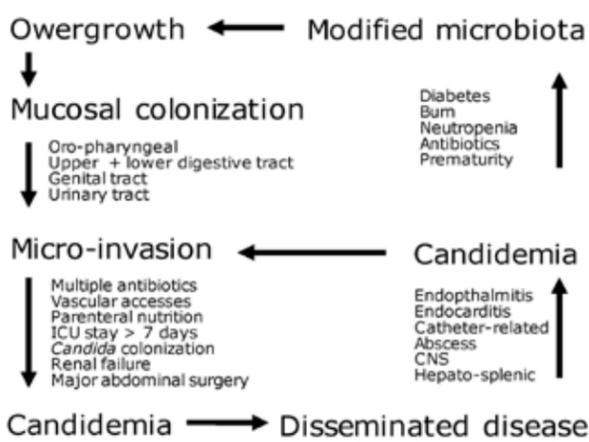
Data presented in order of strength in recommendation for invasive candidiasis

Bassetti et al. Crit Care 2010, 14:244

echinocandin terbaru yang sudah diterima penggunaannya pada pasien pediatrik, memiliki dosis yang kecil dan bahkan aman untuk diberikan pada pasien neonatus. Micafungin juga tidak memerlukan pengaturan dosis pada pasien dengan renal

impairment dan hepatic impairment. Oleh karena itu, penggunaannya pada pasien dengan hemodinamik tidak stabil dan sepsis berat yang sering ditemukan pada ruang perawatan PICU/NICU, micafungin cukup aman untuk diberikan. AS

Pathophysiology of Invasive Candidiasis



Eggimann et al. Annals of Intensive Care 2011;1:37

Kandidiasis invasif dapat terjadi akibat mikro-invasi yang bisa disebabkan oleh suatu tindakan atau perlukaan yang membentuk hubungan antara tubuh dengan dunia luar, dimana risiko ini banyak ditemukan di ruang perawatan intensif, seperti akses vaskular sentral, nutrisi parenteral, pemberian cairan dengan kepekatan tinggi, perawatan intensif >7 hari, serta pembedahan abdominal mayor. Pasien-pasien dengan kondisi tertentu juga dapat memengaruhi

berat, sehingga sulit dibedakan pada pasien dengan kondisi sepsis. Satu gejala yang lebih khusus ditemukan pada pasien dengan candidemia adalah endoftalmitis yang ditemukan pada 9-22% pasien.

Diagnosis dapat ditentukan dari kultur darah, urin, atau luka, serta pemeriksaan serologi darah seperti antigen-antibody Mannan dan Glucan, atau pemeriksaan ELISA dan PCR. Beberapa faktor risiko seperti penggunaan antibiotik anaerob >3 hari, keganasan, penggunaan CVC,

ASTELLAS
PT. Astellas Pharma Indonesia
Plaza Oleos It.5, Jl. TB Simabupang No.53 A
Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520
Phone : 021-22780171
Fax : 021-22780180

MYCAMINE®
micafungin for injection 50mg/vial

ANTI JAMUR SISTEMIK SPEKTRUM LUAS
EFEKTIF UNTUK CANDIDA YANG RESISTEN AZOLE
DAPAT DIBERIKAN UNTUK ANAK-ANAK DAN NEONATUS

BRAIN TUMOR ACTION
AWARENESS
MONTH



Brain Tumor ACTION Month 2016

Tumor Otak pada Anak



Lokasi Tumor	Tanda dan Gejala yang Muncul
Hemisfer Serebri	Sakit kepala, kejang, hemiparesis, hiperrefleksia, klonus, gangguan sensoris, gangguan bicara, defisit memori, perubahan kepribadian, gangguan penglihatan
Fossa Posterior	Mual dan muntah, sakit kepala, cara berjalan dan koordinasi abnormal, papilledema, gerakan mata abnormal
Batang Otak	Defisit saraf kranial, gangguan cara berjalan dan koordinasi, nistagmus, kelemahan motorik fokal, tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial seperti sakit kepala dan papilledema
Medula Spinalis	Nyeri dan/atau kelemahan radicular (gejala sesuai dengan tinggi lesi), hilangnya kontrol usus/kandung kemih, cara berjalan abnormal, scoliosis
Jalur Optik	Gangguan penglihatan, proptosis, nistagmus
Hipotalamus/Talamus	Gangguan endokrin termasuk diabetes insipidus dan gagal tumbuh, perubahan tingkat kesadaran dan ingatan, gangguan akademik

Tabel 1. Tanda dan Gejala Berdasarkan Lokasi Tumor⁵

Anak-anak usia 0-19 tahun merupakan populasi yang menduduki peringkat pertama menderita tumor otak setelah leukemia.¹ Dari keseluruhan jenis kanker, tumor otak diderita sebanyak 32,4% anak-anak usia 0-14 tahun dibandingkan dengan hanya sebanyak 4,4% usia remaja dan dewasa muda (15-39 tahun) dan 2,2% pada dewasa usia lebih dari 40 tahun. Statistik menunjukkan tumor padat paling banyak diderita anak-anak berupa tumor otak primer dengan tipe maligna sedangkan tumor otak metastatik lebih banyak pada orang dewasa. Tumor otak juga menduduki peringkat kedua setelah leukemia sebagai penyebab kematian terbanyak yang diakibatkan oleh kanker pada anak-anak usia kurang dari 20 tahun.^{2,3} Anak-anak bukanlah seperti orang dewasa yang berukuran kecil, otak dan organ tubuh mereka dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan. Begitu juga dengan jenis tumornya yang memiliki karakteristik biologisnya tersendiri.³ Anak-anak memiliki prognosis yang lebih baik dibandingkan dengan dewasa jika berada dalam keadaan serupa, dengan survival rate tumor otak maligna sebesar 66%. Berbagai faktor seperti usia, gambaran histologi, biomarker, dan sifat tumornya sangat menentukan prognosis dari si anak.^{2,3}

Bulan Mei diperingati sebagai bulan untuk mengingatkan pentingnya kesadaran akan tumor otak tiap tahunnya. Khususnya di Amerika Serikat dan Kanada, dengan menunjukkan perhatian khusus pada tumor otak seperti menggunakan warna abu-abu sebagai simbolnya.⁴ Selain itu beragam kegiatan diadakan pada bulan ini untuk menggalang dana penelitian mengenai tumor otak yang bertujuan untuk menguatkan penyampaian informasi pada masyarakat dan menemukan pengobatan untuk tumor otak anak.^{3,4} Tidak hanya tantangan dalam menatalaksana tumor otak tetapi juga tantangan dalam pelaporan kasus.²

Dengan banyaknya pelaporan kasus ini akan menunjang penelitian tumor otak yang lebih baik. Definisi tumor otak dan sistem

saraf pusat (SSP) berdasarkan International Classification of Disease, Oncology 3rd edition (ICD-O-3) yaitu tumor yang terletak di lokasi: otak (C70.0-9), meningeal (C71.0-9), dan sistem saraf pusat lainnya (C72.0-9).² Insiden tertinggi tumor otak terjadi pada anak usia 15-19 tahun dan terendah pada usia 5-9 tahun. Pilocytic astrocytoma (18%), embryonal tumor termasuk medulloblastoma (15%) dan malignant glioma (14%) sering pada anak usia 0-14 tahun. Sedangkan pituitary tumor (23%) dan pilocytic astrocytoma (11%) sering pada anak usia 15-19 tahun.⁵ Tumor otak diklasifikasikan berdasarkan gambaran histopatologinya (tumor glial dan tumor non-glial), namun pada tahun 2016 WHO memperbarui dengan menata ulang dan menambahkan parameter-parameter molekular.^{5,6} WHO grading system dibuat untuk menentukan seberapa cepat pertumbuhan dan penyebaran tumor tersebut.⁵

- Grade I: Pertumbuhan lambat, nonmaligna, dan terkait dengan angka harapan hidup jangka panjang (15 atau 20 tahun)
- Grade II
 - ▶ Pertumbuhan relatif lambat, tetapi kadang berulang sebagai tumor yang lebih ganas
 - ▶ Dapat sebagai nonmaligna atau maligna
- Grade III: Maligna dan sering berulang sebagai tumor yang lebih ganas
- Grade IV: Reproduksi cepat, tumor maligna yang sangat agresif

Kesadaran informasi akan tumor otak pada anak dapat dimulai dari mengetahui faktor risiko yang meningkatkan angka kejadian tumor otak. Riwayat pemaparan dosis radiasi yang signifikan dan beberapa sindrom genetik seperti Li-Fraumeni syndrome, Von Hippel-Lindau disease, Neurofibromatosis tipe 1 dan 2, akan meningkatkan risiko tumor otak dan SSP primer pada anak-anak.

Tanda dan gejala pada umumnya muncul dari empat mekanisme: invasi tumor ke dalam parenkim otak, kompresi jaringan otak oleh

tumor, peningkatan tekanan intrakranial, dan herniasi. Gejala umum dipresentasikan sebagai sakit kepala yang disertai muntah dan atau gangguan keseimbangan. Sedangkan gejala fokal bergantung dari defisit spesifik dari lokasi tumor dan jaringan sekitarnya. Khususnya pada bayi dan balita usia muda dimana kranium yang masih lentur dan fontanel yang belum menutup akan menimbulkan tanda dan gejala yang berbeda: iritabilitas, anoreksia, gagal tumbuh, adanya *developmental delay* atau regresi, fontanel anterior yang menonjol, dan sunset eye sign (mata tidak dapat melirik ke atas).⁵

Diagnosis tumor otak ditegakkan dengan menggunakan CT, MRI, dan biopsi (*open craniotomy* atau *stereotactic biopsy*). Asesmen anak hendaknya dilakukan secara komprehensif untuk mencapai hasil yang optimal. Penilaian dasar (ABC), fisik dan status neurologis saat pasien masuk pertama kali penting untuk planning penatalaksanaan selanjutnya. Edukasi psikososial supportif perlu dilakukan dalam menangani rasa cemas dan takut baik pada anak dan orang tua agar mengerti mengenai perawatan yang akan diberikan serta semua informasi yang perlu disampaikan. Pembedahan hingga saat ini merupakan terapi utama untuk tumor otak pada anak dengan tujuan untuk diagnosis, mengangkat tumor sebanyak mungkin dan meningkatkan angka harapan hidup. Penggunaan terapi radiasi dan kemoterapi meningkatkan prognosis yang jauh lebih baik sejak 50 tahun lalu.⁵

Bersamaan dengan pembedahan atau terapi radiasi, obat-obatan antikanker akan bekerja lebih optimal, namun tetap ada efek samping yang menyertai dan mengganggu proses penyembuhan seperti mual muntah dan nyeri. Hingga sebanyak 60% anak-anak usia sekolah mengalami *chemotherapy-induced nausea and vomiting* (CINV) setelah mendapatkan terapi, baik onset akut maupun delayed. Nyeri terdiri dari dua unsur, yakni unsur sensorik dan emosional. Khususnya pada anak-anak sangatlah sulit dalam menyampaikan rasa sakit yang dirasakannya, hal ini didukung pada beberapa studi insiden nyeri mencapai

90%. Dalam sebuah studi dari 52 anak-anak yang menjalani kraniotomi, durasi prosedur operasi merupakan faktor satu-satunya yang berhubungan dengan penggunaan morfin parenteral lebih dari 24 jam, dan usia yang lebih tua memengaruhi skor nyeri lebih dari 3 (skala NRS atau VAS). Pendekatan farmakologi dan nonfarmakologi (multimodal analgesia) seringkali diperlukan untuk meredakan nyeri, dan yang paling penting adalah kehadiran kedua orang tua dalam menjalani hari-harinya.⁵

Bagi mereka yang bertahan hidup setidaknya mengalami efek jangka panjang dari terapi yang didapat, seperti konsekuensi neurologis, tumor sekunder, gangguan jantung, defisiensi endokrin, posterior fossa syndrome, dan gangguan muskuloskeletal. Perawatan lanjutan sangatlah penting karena neurobehavior anak dapat terganggu hingga terdapat penurunan interaksi sosial, rasa cemas hingga depresi, bahkan dapat menurunkan kualitas hidup anak yang berujung pada peningkatan risiko mortalitas pada anak yang bertahan dari kanker.⁵ FT

Daftar Pustaka

1. ABTA. Brain Tumor Statistics [Internet] 2016 [cited 2016 June 6]. Available from: <http://www.abta.org/about-us/news/brain-tumor-statistics/>
2. Ostrom QT, Gittleman H, de Blank PM, Finlay JL, Gurney JG, McKean-Cowdin R et al. American Brain Tumor Association Adolescent and Young Adult Primary Brain and Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2008-2012. *Neuonc* 2015 Nov; 18:i1-i50.
3. NBTS. Pediatric Initiatives [Internet] 2016 [cited 2016 June 6]. Available from: <http://braintumor.org/advance-research/integrated-initiatives/pediatric-initiatives/>
4. Halkin T, LaFond S. BTAM Kick-off Recap: Brain Tumor Community Takes Over Washington, D.C. [Internet] 2016 [updated 2016 May 5; cited 2016 June 6]. Available from: <http://blog.braintumor.org/btam-kick-off-recap-brain-tumor-community-takes-over-washington-d-c/?src=readmore&id=2398>
5. Ledet D, Battick K, Bess HN, Cartwright C, Pownall A, Scroggins I, Shiers D. Care of the Pediatric Patient with a Brain Tumor: AANN Clinical Practice Guideline Series. *American Association of Neuroscience Nurses*; 2014.
6. Louis DN, Perry A, Reifenberger G, von Deimling A, Figarella-Branger D, Cavenee WK et al. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Acta Neuropathol* 2016; 131:803-820.

NATIONAL MEDICAL EVENT SCHEDULE

JULI – OKTOBER 2016

Jakarta Endocrine Meeting
22-24 Juli 2016
Hotel Aryaduta, Jakarta
☎ : 021.3907703

Sekretariat PIT POGI XXII Solo
☎ : (0271) 665145, (0271) 6792405
Informasi registrasi: registrasi@pogi22.com

KONAS XVII PERHATI-KL
25-27 Agustus 2016
Alila Hotel Solo
☎ : Bayu 081327961121

16-18 September 2016
Hotel Papandayan, Bandung
☎ : Siti / Lina : 081395443564

24-25 September 2016
Hotel Harris Kelapa Gading, Jakarta
☎ : 085717022228

Winaya Waidya Anarawata
CPD Dept Ilmu Kesehatan Anak
FK UGM – IDAI Yogyakarta
Comprehensive Management of Chronic Diseases and Neglected Tropical Diseases
22-23 Juli 2016
Mataran City International Convention Center- the Alana Hotel, Yogyakarta
☎ : Dewi 085647452816

Jakarta International GI Endoscopy Symposium & Live Demonstration 2016
12-13 Agustus 2016
Hotel Borobudur, Jakarta
Information: 021-3148680, 3153957
✉ : jiges.ld@gmail.com

Pertemuan Ilmiah Tahunan XV PERDOSKI
"Pediatric and Adolescent Dermatovenereology Update"
25 – 27 Agustus 2016
Hotel Grand Inna Muara, Padang
www.pitperdoskipadang2016.com

The 15th Asian Pacific Association for Laser Medicine and Surgery
The 7th National Congress of Indonesia Society for Laser Medicine
17-18 September 2016
Hotel Borobudur, Jakarta
☎ : 085286773947/ 081316201378

KONAS 41 PERDAMI
29 September – 1 Oktober 2016
Hotel Shangri La, Jakarta
☎ : 021.315 8926

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

KONAS XVII PGI-PEGI dan PIN XXIII PPHI
22-25 September 2016
Hotel Crowne Plaza, Semarang
www.konastastrohepatosmg2016.com
☎ : 02. 8446757

1st Indonesian Sleep Medicine Meeting
2-4 September 2016
Aston Primera Pasteur, Bandung
www.inasleep.org
☎ : Eva / Ari: 081214143928

Pertemuan Ilmiah Tahunan VIII Ikatan Dokter Anak Indonesia "Improving Professional Competence for Pediatric Best Practice"
17-21 September 2016
Hotel Grand Clarion, Makassar
www.idai.or.id/news-event

KONAS PETRI XXII
6-8 Oktober 2016
Pangeran Beach Hotel, Padang
☎ : 081378583746 / 085265484420

Te 3rd Palembang Neurology Update
4-7 Agustus 2016
Hotel Aston, Palembang

JACIN (Jakarta Allergy & Clinical Immunology Network) Allergy & Clinical Immunology in Daily Practice
13-14 Agustus 2016
Hotel Holiday Inn Kemayoran Jakarta
☎ : 081229064457 / 08129509429

Bandung GEHU (Gastro-Entero-Hepatology Update)
2-4 September 2016
Hotel Grand Panghegar, Bandung
☎ : 022-82021011

Sinas & Workshop IDAI
5-6 November 2016
Swiss Belhotel Harbour Bay, Batam
☎ : Ms.Syahrika Dewi 081270107474
www.geoconvex.com

Seminar Nasional Sindroma Ovarium Polikistik Praktis
7-9 Oktober 2016
Hotel Bumi, Surabaya

PIT POGI 22
5-10 Agustus 2016
Hotel Alila, Solo
Sekretariat PIT POGI XXII Jakarta
Telp. 021-392 8721/0812 8286 8612

28th WECOC
19-21 Agustus 2016
Hotel Holiday Inn Kemayoran Jakarta
☎ : 021.5608092

International Forum on Travel and Adventure Medicine of Asia (TAMASIA)
9-10 September 2016
Sheraton Grand Gandaria City Hotel
www.tamasia.net

The National Brain and Heart Symposium

The 6th Asia Pacific Society for Medical Mycology Congress National Symposium on Tropical Skin Infection
20-22 Oktober 2016
The Stones Hotel, Kuta, Bali
☎ : 0823 10798507
www.insham.org/apsmm2016

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

AGUSTUS – DESEMBER 2016

The 28th International Congress of Pediatrics
17-22 Agustus 2016
Vancouver, Canada
web: www.ipa2016.com

The Australian & New Zealand Society of Palliative Medicine
8-11 September 2016
Perth, Australia.
✉ : anzspm@willorganise.com.au

The 15th Asian Oceania Congress of Neurology (AOCN2016)
18-21 Agustus 2016
Kuala Lumpur Convention Center, Malaysia
web: www.aocn2016.com

The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
17-20 September 2016
Copenhagen, Denmark
http://www.espen.org/congress/next-congresses

International Diabetes and Endocrine Congress
19-21 Agustus 2016
Karachi, Pakistan
http://www.bideonline.com/IDEC-2016.aspx

The 15th Asian Pacific Association for Laser Medicine and Surgery
The 7th National Congress of Indonesia Society for Laser Medicine
17-18 September 2016
Hotel Borobudur, Jakarta
☎ : 085286773947 / 081316201378

World Congress of Internal Medicine 2016
22-25 Agustus 2016
Bali Nusa Dua Convention Centre, Bali
web: www.wcimbali2016.org

International Congress for Tropical Medicine and Malaria 2016
18-22 September 2016
Brisbane, Australia
www.tropicalmedicine2016.com

Respiratory Care Indonesia (RESPINA) 2016
23-25 Agustus 2016
Jakarta, Indonesia

Medicine Update 2016
24 September 2016
Suntec Singapore Convention, Singapore
http://www.rmgmayupdate.org

Pertemuan Ilmiah Tahunan VIII - Ilmu Kesehatan Anak IKATAN DOKTER ANAK INDONESIA
Makassar, 17 - 21 September 2016
Grand Clarion Hotel & Convention Makassar
Jl. A.P. Pettarani No. 3, Makassar, Sulawesi Selatan

"Improving professional competence for pediatric best practice"

7 UKK
1. UKK Neurologi
2. UKK Hematologi - Onkologi
3. UKK Emergency dan Rawat Intensif Anak (EIRA)
4. UKK Neonatologi
5. UKK Tumbuh Kembang dan Pediatric Social
6. UKK Nefrologi
7. UKK Gizi dan Penyakit Metabolik

5 SATGAS
1. SATGAS Inertensi
2. SATGAS HIV-AIDS
3. SATGAS ASI
4. SATGAS ADB
5. SATGAS Skining Neonatus

Kolegium Ilmu Kesehatan Anak (KIKKA)

TAHAP AWAL sebelum 31 Mei 2016 | **TAHAP AKHIR** 1 Juni - 17 Agst 2016 | **ON SITE** Setelah 17 Agst 2016 | **TANGGAL REGISTRASI**

SIMPOSIUM PIT			
	AWAL	AKHIR	ONSITE
Dokter Spesialis Anak > 65 th	Bebas Biaya		
Dokter Spesialis Anak	Rp. 2.500.000,-	Rp. 3.000.000,-	Rp. 4.000.000,-
Dokter Spesialis Lain	Rp. 3.000.000,-	Rp. 3.750.000,-	Rp. 4.250.000,-
PPDS/ Dokter Umum	Rp. 1.750.000,-	Rp. 2.000.000,-	Tidak ada
Perawat/ Bidan/ Nakes/ Mahasiswa/ Lainnya	Rp. 1.500.000,-	Rp. 1.750.000,-	Tidak ada

WORKSHOP PRA PIT			
	AWAL	AKHIR	ONSITE
Workshop Resusitasi Neonatus (Jumat-Minggu, 16-18 Sept 2016)	Rp. 4.500.000,-		Tidak ada
Workshop Bayi dan Anak (UKK ERIA) (Sabtu-Minggu, 17-18 Sept 2016)	Rp. 3.000.000,-		Tidak ada
Workshop UKK SATGAS & KIKKA (Sabtu-Minggu, 17-18 Sept 2016)	Rp. 2.500.000,-	Rp. 3.000.000,-	Tidak ada

ACARA PENDAMPING

	AWAL	AKHIR	ONSITE
Pendamping usia < 5 tahun	Bebas biaya		Tidak ada
Pendamping usia > 5 tahun	Rp. 1.500.000,-		Tidak ada

REGISTRASI ONLINE www.pitika8.id

LOSARI

PIT IKA 8 MAKASSAR 2016. Sekretariat IDAI Cabang Sulawesi Selatan, Departemen Ilmu Kesehatan Anak FK UNHAS
RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Jl. Pahlawan Kemerdekaan Km. 11 Makassar 90245. Telp. Fax: 0411-500734. Email: pitika8@pitika8.id

Kali ini traveling saya sampai ke Korea Selatan yang dikenal dengan sebutan Negeri Ginseng. Pertama, ikut dalam sebuah paket tur selama 5 hari dengan agenda perjalanan meliputi Pulau Nami, Mount Sorak, Seoul Tower, Everland dan Gyeongbok Palace, serta Dongdaemun. Perjalanan di penghujung bulan Oktober 2015, masih terasa kental suasana winter yang didominasi dengan warna warni dedaunan yang terdiri dari campuran oranye, kuning dan hijau muda, bercampur menjadi satu dengan warna merah maroon.

Tak disangka, keinginan untuk menjelajah bagian lain dari Korea datang lagi karena ada undangan meliput studi obat untuk kanker paru. Alhamdulillah. Jadi perjalanan kali kedua ini – di minggu terakhir bulan Maret 2016 lalu – selain mendapatkan ilmu, juga sekaligus dapat blusukan di Seoul setelah selesai liputan. Berdua bersama teman, extend selama 4 hari 3 malam dan menginap di daerah Itaewon.

Itaewon memiliki Itaewon World Food Street, resto-resto dari mancanegara saling berjajar, seperti Jerman, Italia, Jepang, Irlandia dan menjadi sangat hidup suasananya di malam hari. Sepanjang trotoar di jalan besarnya, terdapat aneka ucapan salam dari ragam negara yang bisa dijumpai setiap ± 200 meter.



Mengincar Taman di Seoul

Seoul di bulan Maret masih terasa dingin walau matahari bersinar terik. Di Korea terdapat 2 bandara yaitu Bandar Udara Internasional Incheon (merupakan bandara terbaik sedunia) dan Gimpo. Kota Seoul terletak di sepanjang di Sungai Han (Han Gang), dan telah tumbuh menjadi kota metropolitan dengan jumlah penduduk lebih dari 10 juta jiwa. Bisa dilihat unsur masa lampau dan masa kini saling berdampingan, seperti istana dan gerbang kota berusia ratusan tahun, tamanyang bersanding dengan gedung-gedung pencakar langit serta hiruk pikuk lalu lintas. Bahkan di tengah area perkantoran banyak taman yang dibangun dan nyaman sekali untuk berjalan kaki.

Di jam makan siang, taman-taman ini dipenuhi dengan pekerja kantor dengan gaya khas mereka, setelan jas berwarna hitam sambil memegang cangkir kopi dari coffee

shop terdekat. Mereka pun mengobrol sambil berjalan kaki mengelilingi taman dan sesekali berfoto. Salah satu tamannya yaitu Yeouido Park. Sayangnya bunga sakura disini belum tampak banyak.



Cheong Gye Cheon Stream

Tempat lain yang menjadi target adalah Cheong Gye Cheon Stream, yang aliran sungainya mengalir hingga 11 km hingga pusat kota Seoul. Ingin rasanya berlama-lama disini, karena selain dapat memanjakan mata dan mengistirahatkan kaki, tak lupa menikmati secangkir kopi dan membayangkan kapan fasilitas ruang terbuka seperti ini ada di Jakarta. Di ujung, terdapat Gwanggyo Gallery yang saat itu ada pameran foto.

Berikutnya kami menuju Seok Chon Lake – tepat di belakang Lotte World – yang tepiannya sudah mulai dihiasi dengan bunga sakura yang memang belum mekar seluruhnya. Danau ini merupakan cabang sungai Han. Di salah satu sudut taman initerdapat Seoul Normadang sebuah teater outdoor didirikan tahun 1984 dengan kapasitas 1500 kursi.



Seok Chon Lake



Tempat lain yang berhasil kami datangi antara lain Seoul World Cup Stadium, The War Memorial of Korea, Myeongdong, Hongdae (Hongik University Street), Heunginjimun Gate, Patung Admiral Yi Sun-Sin, National Assembly Building, Apgujeong Rodeo Street, hingga ke Shin-Jin Market seperti layaknya pasar Gembong di Jakarta. Tak lupa kami sempatkan juga mampir di Gangnam untuk menikmati suasana kawasan elit dan dengan layanan free-wifi walau hanya duduk di bangku yang ada di sepanjang trotoar pejalan kaki.



Heunginjimun Gate

Heunginjimun Gate merupakan gerbang di bagian Timur kota Seoul dibangun tahun 1388 yang pada waktu itu ada empat gerbang besar dan 4 gerbang kecil mengelilingi kota. Empat gerbang besar masing-masing di bagian Timur, Barat, Selatan dan Utara. Heunginjimun dibangun kembali tahun 1869 yang didirikan untuk mempertahankan kota dari serangan musuh pada waktu itu. Bangunan ini berkarakter arsitek bangunan dari abad 19.

Beberapa kali melewati salah satu surga belanja di Korea Selatan, yaitu Myeongdong. Berbagai mode pakaian terbaru dapat ditemukan di tempat ini, dan juga aneka produk kosmetika untuk perawatan mulai dari ujung rambut sampai ujung kaki. Tak kalah seru, santapan kulinernya juga berjajar. Tak salah bila Myeongdong menjadi salah satu tempat favorit di kalangan para pecinta wisata belanja.

Rainbow Fountain di Banpo Bridge

Target tempat atau tontonan yang tidak boleh terlewat adalah Han Gang Park terletak di sisi Selatan sungai Han yang berpusat di Banpo Bridge. Di kedua sisi Banpo Bridge ini terdapat air mancur yang pada tahun 2008 pernah dinobatkan oleh Guinness Book Of Record sebagai jembatan dengan air mancur terpanjang di dunia. Pertunjukan rainbow fountain ini biasanya dimulai bulan April hingga Oktober. Setelah berjalan begitu jauhnya melintasi Han Gang Park, rasa lelah yang menghinggapi kaki dan punggung pun hilang seketika setelah melihat pertunjukan ini yang ternyata sudah mulai sehari sebelum kami pulang.



Rainbow Fountain

Dari dua trip tersebut, bagi saya, negara yang terkenal dengan banyaknya penduduk yang menjalani operasi plastiknya ini terwakili dengan 3 hal yaitu *good foods, slim and fashionable, and discipline*. Makanannya enak, dan hampir semua penduduknya memiliki perawakan langsing dan selalu tampil modis, serta berdisiplin tinggi. *Gamsahamnida!*

Blusukan di Seoul.

Hardini Arivianti

