



Melayani dengan Mulia

buletin RSPON

ISSN : 2579-3705

EDISI XIII / APRIL/2020

Penanganan Epilepsi
pada Wanita yang Penting Diketahui

Diet Ketogenik Terapi non Farmakologi
untuk Mengurangi Kejang pada Epilepsi

Mengenal Divisi Epilepsi
RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono
Bersama dr. Arie Khairani, Sp.S

Kesiapsiagaan Rumah Sakit Pusat
Otak Nasional dalam Menghadapi
Pandemi Covid-19

Epilepsi



Salam sehat,

Edisi Buletin XIII/2020 RSPON diawali dengan topik tentang Epilepsi yang selalu diperingati dunia setiap tanggal 26 Maret. Apa sebenarnya epilepsi yang sering disebut "ayan" oleh masyarakat kita. Ini merupakan salah satu gangguan neurologi kronik. Topik terkait ini menjadi sangat menarik ketika kita mengambilnya dari sudut pandang yang berbeda, baik epilepsi yang diderita sejak anak-anak, saat dewasa, tua muda, pria, maupun wanita. Uraian bergulir dari halaman ke halaman sajian kami-silahkan simak dan cermati.

Tak kalah pentingnya juga bagaimana asupan yang baik dan benar bagi penderita epilepsi. Kali ini peran penting gizi juga andil dalam proses pengobatannya, demi kelangsungan hidup yang sehat dan seimbang, tentunya dengan menu makanan yang memiliki komposisi gizi yang seimbang pula.

Dan dalam rubrik rupa-rupa Anda akan dapatkan banyak informasi yang tidak kalah pentingnya. Sehingga, jangan Anda lewatkan untuk dibaca pula, cermati dan simak. Insya Allah informasi tersebut akan menambah wawasan Anda.

Sejalan itu semua, dunia kini sedang dilanda pandemi Covid-19 (novel coronavirus) penyakit yang penyebaran sangat cepat melanda hampir seluruh belahan bumi, sehingga dibutuhkan kesiagaan penuh berbagai pihak untuk melawan pandemik ini. RSPON, dalam pelayanan kasus-kasus otak dan persarafan tetap waspada terkait pasien dengan kelainan otak dan persarafan yang ODP maupun PDP. Sehingga, protocol penanganannya sesuai dengan protocol yang dikeluarkan Kementerian Kesehatan.

Selamat membaca, waspada selalu untuk diri sendiri, keluarga, dan lingkungan dari pandemik Covid-19 dengan mencermati dan menjalankan semua protokol yang ada.

Salam sehat selalu untuk Indonesia yang lebih kuat.

Susunan Redaksi

Pelindung dan Pengarah :
Direktur Utama

Penanggung Jawab :
Direktur Pelayanan
Direktur SDM & DIKLIT
Direktur Keuangan
dan Administrasi Umum

Pemimpin Redaksi :
dr. H. Febindra Eka Widisana, MKM

Wakil Pemimpin Redaksi :
Dra. Siwi Wresniati, M.Si

Redaktur Pelaksana :
Ratna Fitriasih, S.Sos,

Redaktur Rubrik :
Ruly Irawan S.Sos,
Teguh Andenoworeh, SH
Dewi Gemilang Sari, S.Kep., Ners

Sekretariat :
Endah Warnaningtias, SE

Alamat Redaksi :
JL. M.T. HARYONO KAV. 11, CAWANG,
JAKARTA TIMUR 13630 Telp (021)
29373377 (Hunting), Fax. (021)
29373445, 29373385

klik!!!!

www.rspn.co.id



@rumahsakitotak



@rspusatotak



Instagram

@rumahsakitotak



rumah sakit otak

VISI

**“ Terwujudnya Indonesia yang Berdaulat,
Mandiri dan Berkepribadian Berlandaskan
Gotong - Royong ”**

MISI

1. Mewujudkan pelayanan otak dan sistem persarafan bermutu tinggi dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat.
2. Mewujudkan pendidikan dan penelitian yang mampu memberikan kontribusi pada pemecahan masalah otak dan sistem persarafan di tingkat nasional dan internasional.
3. Mewujudkan penapisan IPTEK di bidang ilmu kesehatan otak dan sistem persarafan.
4. Mewujudkan kenyamanan dan kesejahteraan pegawai

NILAI

B : Benevolent : Senantiasa Melayani Pasien dengan Tulus
R : Responsive : Selalu Siap Tanggap
A : Attentive : Memberi Perhatian Penuh Terhadap Pasien
I : Innovative : Mengikuti Perkembangan Ilmu
N : Noble : Sesuai dengan Motto Rumah Sakit yaitu
“Melayani Dengan Mulia”

Daftar Isi

TUTUR REDAKSI	2
DAFTAR ISI	3
ARTIKEL	
<i>Penanganan Epilepsi pada Wanita yang Penting Diketahui</i>	4
<i>Hidup Selaras bersama Epilepsi</i>	6
<i>4 Tips Jitu Seputar Penggunaan Obat Antiepilepsi</i>	9
<i>Diet Ketogenik, Terapi non Farmakologi untuk Mengurangi Kejang pada Epilepsi</i>	12
<i>Kiat Penanganan Psikologis bagi Penderita Epilepsi</i>	14
<i>Yuk, Kenali Tumor Otak pada Anak!</i>	16
TOKOH	
<i>Mengenal Divisi Epilepsi RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono</i>	18
LIPUTAN KHUSUS	
<i>Profil Pelayanan Stroke Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Terkini</i>	20
<i>Kesiapsiagaan RS. Pusat Otak Nasional dalam Menghadapi Pandemi Covid-19</i>	22
ANEKA RUPA	
<i>Bagaimana Peranan Dokter Spesialis Patologi Anatomi dalam Mendiagnosis Tumor Otak?</i>	24
<i>Penting! Mengatasi Cemas dan Kondisi Psikologis Anak sebelum Operasi</i>	26
<i>Indahnya Memahami Obesitas dengan Proporsional</i>	28
<i>Hati-hati! Gangguan Pendengaran pada Bayi atau Anak</i>	30
GALERI FOTO	32

4

Penanganan Epilepsi pada Wanita yang Penting Diketahui



12

Diet Ketogenik, Terapi non Farmakologi untuk Mengurangi Kejang pada Epilepsi



18

Mengenal Divisi Epilepsi RSPON Bersama dr. Arie Khairani, Sp.S



22

Kesiapsiagaan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional dalam Menghadapi Pandemi Covid-19



Penanganan Epilepsi pada Wanita yang Penting Diketahui

Oleh : dr. Yuyun M. Rahmah, Sp.S



Epilepsi pada tahapan kondisi wanita memiliki penanganan yang berbeda –beda. Namun hal terpenting yang menentukan keberhasilan terapi epilepsi adalah kepatuhan saat minum obat dan menghindari semua pencetus yang dapat mencetuskan terjadinya bangkitan.

Epilepsi pada wanita memerlukan perhatian tersendiri. Dalam merawat dan mengonseling wanita dengan epilepsi dari masa pubertas hingga menopause, penting untuk memahami interaksi yang kompleks antara hormon seks, bangkitan yang terjadi dan pemberian Obat Anti Epilepsi (OAE) pada kesehatan reproduksi serta keberhasilan kehamilan pasien epilepsi wanita.

Epilepsi pada Pubertas

Beberapa kasus epilepsi ada yang dapat membaik sendiri saat pasien pubertas, namun ada juga justru baru muncul atau mengalami perubahan bentuk serangan saat pasien pubertas. Hal ini salah satunya dipengaruhi oleh perubahan hormonal. Hormon estrogen akan meningkatkan kemungkinan terjadinya kejang. Banyak pasien wanita yang melaporkan bahwa kejang biasanya muncul lebih sering menjelang periode menstruasi dan ovulasi mereka (epilepsi katamenial). Pemilihan obat pada saat pubertas harus memperhatikan efek OAE terhadap fungsi reproduksi pasien.

Epilepsi pada Menstruasi (Epilepsi Katamenial)

Istilah katamenial berasal dari bahasa katamenios yang artinya "bulanan". Pada tahun 1857, Sir Charles Locock pertama kali mendeskripsikan tentang beberapa kejang yang berhubungan dengan siklus menstruasi. William

Gowers pada tahun 1881 melaporkan bahwa mayoritas pasien epilepsi wanita pada praktiknya mengalami perburukan bangkitan selama menstruasi. Epilepsi katamenial merupakan peningkatan bangkitan epilepsi dua kali lebih sering pada saat perimenstrual, dibanding rata-rata frekuensi bangkitan epilepsi harian. Epilepsi ini dapat terjadi saat tubuh memiliki hormone estrogen yang banyak seperti saat ovulasi, namun dapat juga terjadi saat level progesterone menurun seperti saat menjelang atau selama menstruasi berlangsung. Diagnosis dapat ditegakkan menggunakan catatan harian tentang bangkitan epilepsi dan siklus menstruasi serta pengukuran suhu tubuh basal harian. Sampai saat ini belum ada terapi yang spesifik untuk epilepsi katamenial. Beberapa terapi yang dapat membantu mengurangi frekuensi bangkitan epilepsi katamenial antara lain :

1. Tambahkan OAE yang bekerja cepat seperti klobazam, dengan dosis 20-30 mg/ hari diberikan 10 hari selama periode menstruasi
2. Asetazolamid, dosis 250-500 mg/ hari, diberikan 5-7 hari sebelum dan selama menstruasi,
3. Terapi hormone menggunakan progesterone, metabolit progesterone dan antagonis progesterone

Apakah aman pasien epilepsi menggunakan kontrasepsi?

Efek yang berhubungan dengan kontrasepsi pada kasus epilepsi yaitu

beberapa OAE akan mengurangi efek proteksi kontrasepsi. Selain itu, agar lebih aman, jika pasien memerlukan kontrasepsi, dianjurkan menggunakan kontrasepsi non hormonal. OAE yang terbukti mengurangi efek proteksi kontrasepsi adalah fenitoin, fenobarbital, karbamazepin serta okskarbazepin. OAE yang memiliki kemungkinan untuk mengurangi efek proteksi kontrasepsi adalah topiramat (dosis 400 mg/ hari, kombinasi dengan asam valproate) dan lamotrigine. OAE yang tidak berdampak pada kontrasepsi berdasarkan penelitian antara lain adalah asam valproate, Topamax (dosis 200 mg/ hari), levetiracetam (dosis kurang dari 1.000 mg/hari), dan zonisamid.

Apakah Pasien Epilepsi Wanita Aman untuk Hamil?

Kehamilan pada pasien epilepsi memerlukan perhatian khusus karena memiliki risiko komplikasi pada ibu atau janin. Oleh karena itu, sebaiknya pasien yang baru menikah yang merencanakan kehamilan, agar segera mengomunikasikan hal tersebut kepada dokter. Bila memungkinkan, OAE yang diberikan adalah OAE generasi baru yang relatif lebih rendah efek teratogenitasnya pada bayi seperti lamotigrin, levetiracetam, oxcarbazepine dan topiramat. OAE ini sebaiknya diberikan dengan dosis optimal sekurang-kurangnya 6 bulan sebelum konsepsi. Akan tetapi jika hal di atas tidak

dapat dilakukan, sebaiknya OAE biasa dikonsumsi saat ini yang dapat menghentikan serangan kejang - meski OAE tersebut adalah golongan lama yang memiliki risiko teratogenitas - tetap dilanjutkan. Bila mengalami bebas bangkitan minimal selama 9 bulan sebelum kehamilan, kemungkinan besar (84-92%) akan tetap bebas bangkitan selama kehamilan. Pengalaman klinis di lapangan, ada sekitar 2-3 pasien wanita yang hamil ditengah-tengah pengobatan tetap meneruskan OAE generasi lama yang dikonsumsi, proses kehamilan sampai persalinan berjalan lancar dan bayi yang dilahirkan juga dalam keadaan sehat. Jika memungkinkan, sebaiknya kadar OAE diperiksa pada awal trimester dan bulan terakhir kehamilan. Dosis OAE dapat dinaikkan apabila kadar OAE turun di bawah kadar OAE sebelum kehamilan, atau sesuai kebutuhan klinis. Selain itu, direkomendasikan pemberian asam folat pada perempuan yang merencanakan kehamilan dan pada saat hamil, terutama pada trimester pertama dengan dosis 1-5 mg/ hari untuk mencegah defek neural tube. Pemberian asam folat perikonsepsional juga

berhubungan positif dengan IQ anak lahir dari perempuan yang mengonsumsi obat anti epilepsi. Proses persalinan sebaiknya dilakukan di klinik atau rumah sakit dengan fasilitas untuk perawatan intensif untuk ibu dan neonatus. Meski banyak yang lebih merasa aman dengan persalinan caesar, namun persalinan normal per vaginam juga dapat dilakukan dengan persalinan tanpa nyeri dengan epidural analgesia. Hal yang perlu diingat adalah, selama persalinan OAE harus tetap diberikan. Jika terjadi kejang saat persalinan, dapat dihentikan dengan menggunakan diazepam 10 mg iv atau fenitoin 15-20 mg/ kg BB, bolus iv dilanjutkan dengan dosis rumatan. Selain itu, Vitamin K 1 mg i.m sebaiknya diberikan pada neonatus saat dilahirkan oleh ibu yang menggunakan OAE penginduksi enzim untuk terjadinya perdarahan. Setelah proses persalinan selesai, bila dosis OAE dinaikkan selama kehamilan, maka turunkan kembali secara bertahap sampai ke dosis sebelum kehamilan untuk menghindari toksisitas. Kadar OAE perlu dipantau sampai minggu ke 8 setelah persalinan. Saat merawat bayi, sebaiknya dilakukan di lantai untuk menghindari bayi terjatuh saat ibu mengalami kekambuhan.

Selain itu, perlu juga diberikan edukasi kemungkinan kekambuhan bangkitan akibat kurang tidur dan kelelahan akibat merawat bayi, sehingga diperlukan dukungan dan pendampingan dari anggota keluarga yang lain.

Apakah aman untuk menyusui bayi saat sedang mengonsumsi OAE?

Kebanyakan pasien epilepsi wanita yang menyusui, ragu untuk

memberikan ASI ke bayi mereka. Karena, meski semua OAE terdapat pada air susu ibu (ASI) dengan proporsi yang berbeda-beda, masing-masing AOE memiliki profil keamanan yang berbeda-beda. OAE yang relatif aman untuk menyusui adalah fenitoin, asam valproate dan karbamazepin. OAE dengan profil keamanan sedang meliputi lamotrigin, oxkarbazepin, levetiracetam, topiramate, gabapentin dan pregabalin. OAE dengan kemungkinan berisiko saat menyusui adalah fenobarbital, benzodiazepine, dan zonisamid.

Epilepsi pada Menopause

Pada saat awal perimenopause, terjadi peningkatan risiko estradiol terhadap progesterone sehingga frekuensi bangkitan cenderung meningkat. Setelah menopause, kadar estradiol dan progesterone menjadi rendah dan stabil, frekuensi bangkitan akan menurun. Hal lain yang perlu diperhatikan pada fase ini adalah efek OAE pada metabolisme tulang yang dapat meningkatkan risiko gangguan seperti osteoporosis, osteopenia, osteomalasia dan fraktur. Oleh sebab itu, pada fase menopause ini dianjurkan menggunakan OAE non induksi enzim (zonisamid, lamotrigine, levetiracetam, gabapentin, dan pregabalin) sehingga tidak mempengaruhi metabolisme kalsium dan tidak menekan produksi bentuk vitamin D aktif. Di samping hal-hal di atas, harus selalu diingat bahwa keberhasilan terapi epilepsi untuk pasien wanita pada fase manapun sangat tergantung pada kepatuhan pasien saat minum obat dan menghindari semua pencetus yang dapat mencetuskan terjadinya bangkitan. Selain itu dapat juga ditambahkan beberapa suplemen yang dapat membantu untuk mengurangi frekuensi serangan dan membuat pasien dapat hidup normal. (editor: RFA)



Hidup Selaras Bersama Epilepsi

Oleh : Christina Debora Septemaya, AMK & Caesarani Prawesti P, AMK

Penanganan epilepsi secara menyeluruh menentukan kualitas hidup penderita epilepsi dalam menjalani kesehariannya.

Epilepsi atau yang lebih dikenal sebagai "ayan" merupakan salah satu gangguan neurologi kronik yang sering kita temui di masyarakat. Dalam epilepsi, serangan cenderung berulang, dan tidak ada penyebab yang mendasari secara langsung. Menurut data WHO tahun 2019 ditemukan sekitar 50 juta orang diseluruh dunia yang menderita epilepsi, data ini belum termasuk mereka yang tidak melakukan pemeriksaan akibat stigma negatif terkait epilepsi.

Pengertian Epilepsi

Epilepsi secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu gangguan sistem saraf pusat akibat pola aktivitas listrik otak yang tidak normal. Hal itu menimbulkan keluhan kejang, sensasi dan perilaku yang tidak biasa, hingga hilang kesadaran. Epilepsi dapat menyerang semua orang disegala usia diseluruh dunia. Bila tidak ditangani secara tepat, epilepsi dapat menyebabkan kecacatan bahkan kematian.

Penyebab Epilepsi

Berdasarkan temuan penyebabnya, epilepsi dibagi menjadi tiga, yaitu epilepsi simtomatik, idiopatik dan kriptogenik. Pada epilepsi simtomatik, umumnya kejang-kejang diakibatkan oleh adanya gangguan atau kerusakan pada otak. Bertolak belakang dengan simtomatik, penyebab kejang pada epilepsi idiopatik sama sekali tidak ditemukan. Sedangkan pada epilepsi kriptogenik, meski tidak ditemukannya bukti kerusakan struktur pada otak, namun gangguan kejang yang diderita menunjukkan adanya kerusakan.

Gejala Epilepsi

Berikut ini beberapa tanda dan gejala epilepsi:

1. Kebingungan sementara
2. Mata kosong menatap satu titik terlalu lama
3. Gerakan menyentak tak terkendali pada tangan dan kaki
4. Hilang kesadaran sepenuhnya atau sementara

5. Kekakuan otot

6. Gemetar atau kejang, pada sebagian anggota tubuh (wajah, lengan, kaki) atau keseluruhan

7. Kejang yang diikuti oleh tubuh menegang dan hilang kesadaran secara tiba-tiba, yang bisa menyebabkan orang tersebut tiba-tiba terjatuh



Pemeriksaan Penunjang

Di perlukan beberapa pemeriksaan untuk menegakan bahwa seseorang menderita epilepsi, diantaranya yaitu:

1. Pemeriksaan Laboratorium

Pada orang dewasa, pemeriksaan elektrolit, gula darah dan kadar kalsium sangat penting untuk menyingkirkan masalah ini sebagai penyebab timbulnya kejang. Pengambilan cairan otak (fungsi lumbal) dapat dimanfaatkan untuk mendiagnosis infeksi sistem saraf pusat. Tingkat prolaktin darah yang tinggi pada 20 menit pertama setelah kejang merupakan tanda yang penting untuk

mengkonfirmasi kejang epilepsi. Pada anak-anak pemeriksaan tambahan mungkin diperlukan, misalnya biokimia urin dan tes darah untuk melihat adanya kelainan metabolik.

2. Elektroensephalography (EEG)

Elektroensephalography EEG bekerja untuk mendeteksi kelainan aktifitas elektrik di otak, biasanya alat ini digunakan pada penderita epilepsi untuk mendiagnosis dan menentukan tatalaksana pasien kejang.

3. Imaging Test

Imaging test yang digunakan yaitu CT scan dan MRI. MRI pada umumnya merupakan tes yang lebih baik kecuali bila dicurigai terjadi pendarahan, dimana CT scan lebih sensitif dan lebih mudah dilakukan

Hidup bersama Penderita Epilepsi

Tujuan utama pengobatan epilepsi adalah mengupayakan penyandang epilepsi dapat mencapai kualitas hidup optimal dengan harapan "bebas bangkitan, tanpa efek samping". Untuk tercapainya tujuan tersebut diperlukan beberapa upaya, berupa terapi farmakologi dan non farmakologi.

1. Terapi Farmakologi

Pemberian obat dimulai dari dosis rendah dan dinaikan secara bertahap sampai dosis efektif tercapai atau timbul efek samping. Minum obat anti epilepsi (OAE) secara teratur dapat berguna untuk mengendalikan kejang, sehingga pengidapnya dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan normal. Pemberian obat secara tepat dapat menstabilkan aktivitas listrik dalam otak yang dapat mengendalikan kejang. Pemilihan OAE pada pasien epilepsi dapat berbeda tergantung kepada gejala dan kondisi yang dialami. Perhatikan efek samping selama konsumsi OAE dan konsultasikan bila anda berencana atau sedang hamil, karena beberapa OAE

memiliki kontraindikasi pada ibu hamil. Penghentian OAE dilakukan secara bertahap setelah 2-5 tahun pasien bebas kejang disertai hasil EEG normal atas persetujuan pasien dan keluarga. Bila pasien mengkonsumsi lebih dari 1 OAE, maka penghentian dimulai dari 1 OAE yang bukan utama.

1. Terap Nonfarmakologi

Diet ketogenik

Diet ketogenik (tinggi lemak, rendah karbohidrat, cukup protein) terbukti dapat mengurangi jumlah kejang hingga setengahnya pada kira-kira 30-40% pasien anak. Pada kondisi normal, tubuh akan menggunakan glukosa yang berasal dari asupan karbohidrat sebagai energi utama. Ketika pasien epilepsi menerapkan diet ketogenik, tubuh akan kekurangan glukosa hingga akhirnya mengandalkan cadangan lemak sebagai pengganti energi, maka zat keton akan terbentuk secara alami. Pada pengidap epilepsi, zat keton ini justru menguntungkan karena dapat memengaruhi aktivitas listrik di otak dan akhirnya menurunkan risiko kambuhnya epilepsi. Maka itu, pasien epilepsi dianjurkan untuk menerapkan diet ini.

Olahraga dan Istirahat

Olahraga yang teratur dan istirahat yang cukup juga dapat bermanfaat dalam mencegah terjadinya kejang. Namun, pasien epilepsi harus menghindari olahraga seperti berenang dan bersepeda karena dapat berbahaya bila terjadi kejang.

Intervensi psikologis

Kondisi psikis yang tenang, sangat bermanfaat untuk dapat mengendalikan epilepsi. Pasien dianjurkan untuk dapat melakukan relaksasi dan memiliki coping (kemampuan dalam mengatasi masalah) yang baik selama menjalani perawatan. Selain itu, dukungan keluarga dan orang terkasih sangat membantu bagi penderita epilepsi.



Tindakan Pembedahan

Pembedahan biasanya dilakukan apabila terapi obat epilepsi sudah tidak mampu mengendalikan kejang. Selain itu, prosedur ini dapat dilakukan setelah hasil tes menunjukkan bahwa kejang berasal dari area tertentu pada otak yang tidak mengganggu fungsi vital seperti bicara, bahasa, fungsi motorik, penglihatan atau pendengaran. Dengan operasi, dokter akan mengangkat area di otak yang menyebabkan kejang.

Hal yang penting diingat saat terjadi kejang - kejang pada pasien epilepsi harus ditangani dengan cepat dan tepat untuk menghindari terjadinya komplikasi dan situasi yang dapat membahayakan nyawa penderitanya. Contohnya adalah terjatuh, tenggelam, atau kecelakaan saat berkendara. Dalam kasus yang jarang terjadi, epilepsi dapat menimbulkan komplikasi berupa status epileptikus, dimana kejang terjadi selama lebih dari lima menit atau

mengalami serangkaian kejang pendek tanpa kembali sadar di antara kejang. Status epileptikus dapat menyebabkan kerusakan permanen pada otak, bahkan kematian. Segera bawa ke rumah sakit terdekat bila terjadi status epileptikus (editor :RFA)

First Aid for Seizures

(Convulsive, generalized tonic-clonic, grand mal)



4 Tips Jitu Seputar Penggunaan Obat Antiepilepsi

Oleh : Dita Rosyita Dewi, S.Farm., Apt. & Endra Dewi Prianingrum, S.Farm., Apt

Penggunaan obat antiepilepsi (OAE) secara tepat dapat menghindari terjadinya bangkitan epilepsi. Gunakanlah selalu sesuai dosis dan anjuran dokter.

Epilepsi adalah kelainan otak yang ditandai oleh adanya faktor predisposisi secara terus menerus untuk terjadinya suatu bangkitan epileptik dan juga ditandai oleh adanya faktor neurobiologis, kognitif, psikologis, dan konsekuensi sosial akibat kondisi tersebut. Sedangkan yang dimaksud dengan bangkitan epileptik adalah tanda dan/atau gejala yang timbul sepiintas akibat aktivitas neuron di otak yang berlebihan dan abnormal serta sinkron.

Obat Antiepilepsi (OAE) secara garis besar bekerja dengan cara menstabilkan aktivitas elektrik di otak. 7 dari 10 pasien epilepsi dengan terapi OAE yang tepat dapat terhindar dari risiko terjadinya bangkitan. Oleh karena itu, pasien maupun keluarga pasien perlu memahami pentingnya konsumsi OAE secara rutin, tepat waktu dan tepat dosis demi tercapainya tujuan terapi.

Tujuan utama terapi epilepsi adalah mengupayakan penyandang epilepsi dapat hidup normal dan tercapainya kualitas hidup optimal. Harapannya adalah bebas bangkitan tanpa efek samping. Untuk tercapainya tujuan tersebut diperlukan beberapa upaya, antara lain menghentikan bangkitan, mengurangi frekuensi bangkitan tanpa efek samping/dengan efek samping yang minimal, menurunkan angka kesakitan dan kematian.

Pada bangkitan epileptik pertama, OAE dapat langsung diberikan bila terdapat risiko yang tinggi untuk terjadinya bangkitan berulang. OAE diberikan berdasarkan tipe bangkitan.

OAE pilihan pada kejang tipe parsial berdasarkan pedoman ILAE 2013 antara



lain adalah karbamazepin, levetirasetam, dan zonisamid dan fenitoin. Pilihan OAE pada anak-anak adalah okskarbamazepin dan pada lanjut usia adalah lamotrigin serta gabapentin. Sementara pada bangkitan pertama umum tonik klonik pada dewasa dan anak adalah karbamazepin, okskarbamazepin, serta fenitoin dan lamotrigin.

Dosis obat dimulai dari dosis kecil dan dinaikan secara bertahap sampai tercapai dosis terapi. Prinsip pengobatan epilepsi adalah monoterapi dengan target pengobatan 3 tahun bebas kejang bangkitan. Bila pemberian monoterapi tidak dapat mencegah bangkitan berulang, politerapi dapat diberikan

dengan pertimbangan profil obat yang akan dikombinasikan. Artinya, kemungkinan dokter akan mencoba beberapa obat atau menaikkan dosis obat hingga ditemukan formula yang tepat bagi pasien.

Berikut tips seputar penggunaan obat antiepilepsi yang perlu diperhatikan :

1. Efek Samping Obat Antiepilepsi

Seperti obat lainnya, OAE juga memiliki efek samping. Efek samping yang umum terjadi pada penggunaan OAE adalah mengantuk, gangguan emosi, mual, ruam, gangguan keseimbangan badan (goyang). Beberapa obat dapat menyebabkan perubahan emosi, gangguan daya ingat atau perilaku, serta kemampuan berpikir. Beberapa efek

samping muncul akibat dosis obat yang tinggi atau pada awal terapi dimana akan berkurang ketika tubuh pasien sudah mulai beradaptasi. Oleh karena itu, biasanya dokter akan memulai terapi dari dosis rendah dan dapat dinaikkan perlahan. Berikut adalah daftar efek samping OAE yang paling sering dilaporkan:

berbulan-bulan. Penggantian obat dilakukan dengan hati-hati. Obat pertama dihentikan hanya bila obat kedua telah benar-benar bekerja. Keputusan untuk menghentikan terapi OAE dan waktu penghentian terapi pada pasien yang telah bebas gejala terkadang sulit dan bergantung pada keadaan individual.

Artinya, Fenitoin diminum setiap 8 jam sekali, RUTIN di jam yang sama setiap harinya.

Mengapa setiap 8 jam sekali?

1 hari = 24 jam

3x sehari = $24:3 = 8$ jam sekali

Nama Obat	Efek Samping Dominan
Karbamazepin (bamgetol, tegretol)	Mengantuk, pusing, mual, ataxia (gangguan keseimbangan/koordinasi)
Levetiracetam (keppra)	Mengantuk, mudah lelah, lemas, pusing
Lamotrigin (lamictal)	Pusing, ataxia, diplopia (gangguan penglihatan), rhinitis, mengantuk
Okskarbamazepin (trileptal, prolepsi)	Pusing, diplopia, mual, mengantuk, ataxia, tremor, lelah, vertigo
Fenobarbital (sibital, luminal)	Ataxia, pusing, mengantuk, gangguan bicara, lelah, gelisah, nistagmus (gangguan pada bola mata), rasa kebas, vertigo, gangguan kognitif, hiperaktif (pada anak-anak)
Fenitoin (kutoin)	Mengantuk, lelah, ataxia, gelisah, gangguan bicara, gelisah, nistagmus, pusing, rash, hepatotoksik
Topiramate (topamax)	Gangguan perilaku, bicara, penurunan berat badan, pusing
Asam Valproat (depakene, depakote, ikalep)	Mual, pusing, lemas, tremor, pusing, mengantuk, diplopia, diare, nistagmus

Tabel 1. Efek Samping Obat Antiepilepsi

2. Pentingnya Kepatuhan Minum Obat

Komitmen untuk minum OAE secara rutin dan tepat waktu sangat penting terkait risiko timbulnya bangkitan jika kadar obat di dalam darah tidak stabil. Keluarga atau pasien sendiri dapat membuat alarm untuk minum obat dan selalu pastikan kembali ke dokter sebelum obat habis. Selain itu, sebaiknya pasien juga memiliki buku catatan khusus untuk mencatat setiap bangkitan yang terjadi yang dilaporkan ke dokter setiap kontrol.

3. Penghentian Terapi

Obat anti epilepsi bukan obat yang harus diminum seumur hidup. Ketika pasien bebas kejang dalam periode waktu tertentu dokter akan mencoba menurunkan dosis perlahan untuk mencegah terjadinya kekambuhan serangan yang lebih berat. Penurunan dosis dilakukan bertahap, dan untuk penghentian barbiturat diperlukan waktu

4. DAGUSIBU Obat Antiepilepsi

DApatkan

Obat antiepilepsi tidak dapat dibeli secara bebas, harus menggunakan resep dokter dan hanya dapat diperoleh di apotek atau instalasi farmasi rumah sakit tempat resep tersebut berasal.

GUanakan

Berbeda dari obat yang diindikasikan untuk penyakit lain, obat antiepilepsi membutuhkan perhatian khusus dalam penggunaannya. Obat epilepsi harus diminum secara **rutin, tepat waktu dan tepat dosis** untuk menjaga kadar obat yang stabil di dalam darah sehingga meminimalkan risiko terjadinya bangkitan epileptik berulang.

Tepat waktu minum obat

Contoh:

Pasien A mendapat terapi Fenitoin 100mg 3x sehari 1 kapsul.

Begitu pula jika aturan pakai 2x sehari 1 kapsul

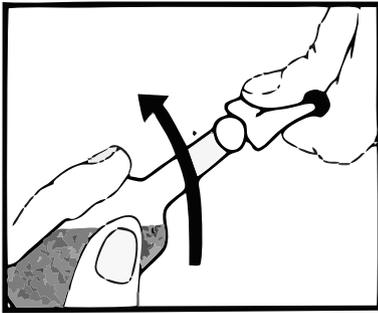
Artinya, 2 x sehari = $24:2 = 12$ jam diminum **RUTIN** setiap 12 jam sekali, dst.

Tepat dosis minum obat

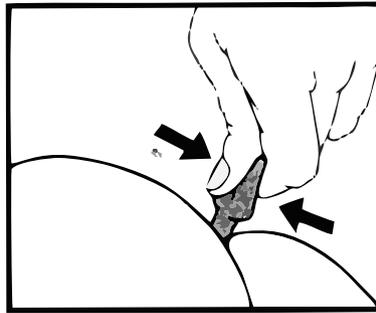
Obat dalam bentuk tablet dan kapsul diminum sesuai dengan aturan pakai yang tertera pada etiket obat. Obat antiepilepsi dalam bentuk sirup (contoh: Sirup Asam Valproat) diminum menggunakan sendok takar atau pipet obat, bukan sendok makan agar terukur dosisnya.

Selain dalam bentuk tablet, kapsul, atau sirup, obat antiepilepsi juga ada yang berupa suppositoria (contoh: Diazepam Rectal Tube). Biasanya obat tersebut diresepkan dokter sebagai antisipasi apabila terjadi kejang di rumah, ketika injeksi intravena sulit atau tidak mungkin dilakukan. Berikut cara penggunaan Diazepam Rectal Tube:

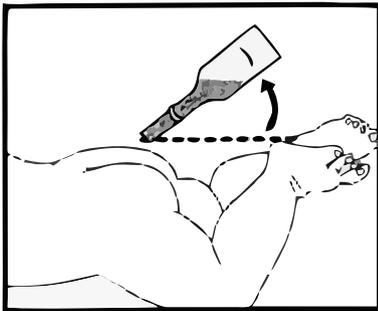
Gambar 1. Langkah penggunaan Diazepam Rectal Tube



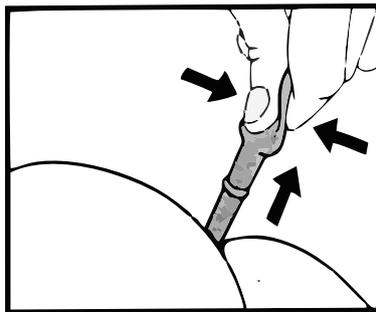
1. Lepaskan penutup tube dengan mematahkan dengan hati-hati



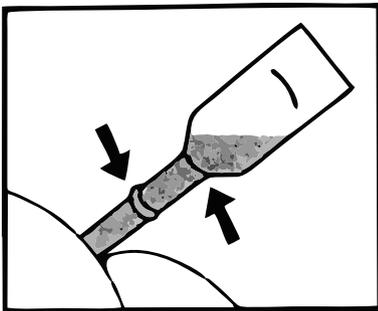
5. Pada saat dimasukkan, kosongkan tube dengan menekan dengan ibu jari dan jari telunjuk



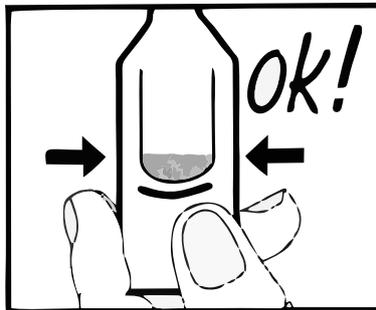
2. Letakkan pasien tersebut pada perut atau bantal di bawah panggul. Pada anak kecil di baringkan di lutut anda



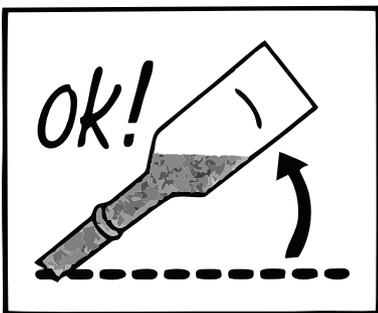
6. Tetap menekan pada saat menarik tube. Rapatkan kedua bokong untuk mencegah obat keluar



3. Masukkan pipa semprotan kedalam anus. Pada anak-anak 1 - 3 tahun, pipa semprotan dimasukkan setengahnya



7. Sejumlah kecil obat yang tertinggal tidak mempengaruhi dosis yang benar



4. Letakkan pasien tersebut pada perut atau bantal di bawah panggul. Pada anak kecil di baringkan di lutut anda

BUang

Obat yang sudah tidak digunakan atau tidak layak pakai karena rusak atau kedaluwarsa harus dibuang dengan cara yang benar agar tidak merusak lingkungan dan tidak disalahgunakan oleh oknum yang tidak bertanggung jawab.

Sumber:

Ruhaya Fitria. 2018. *Epilepsi*. <http://yankes.kemkes.go.id> . diakses 15 Februari 2020.

PIO Nas. 2015. *Antiepilepsi*. <http://pionas.pom.go.id> .diakses 15 Februari 2020.

David Y Ko. 2020. *Epilepsy and Seizures Treatment & Management*. <https://medscape.com>. diakses 15 Februari 2020.

Epilepsy Society. *Epilepsy Treatment*. <https://www.epilepsysociety.org.uk>. diakses 15 Februari 2020.

Epilepsy Chicago. 2016. *Treatment*. <https://epilepsychicago.org>. diakses 15 Februari 2020.

Actavis. 2019. *Leaflet Obat Stesolid Rectal Tube*. Actavis

Simpan

Cara penyimpanan obat yang benar dengan tidak melepas etiket obat, wadah tertutup rapat, mengikuti aturan penyimpanan yang tertera pada kemasan obat(khususnya terkait dengan suhu penyimpanan), jauhkan dari jangkauan anak-anak.

Diet Ketogenik, Terapi Non Farmakologi untuk Mengurangi Kejang pada Epilepsi

Oleh : Yunita Ahadti, S.Gz

Diet Ketogenik merupakan salah satu pilihan pengobatan untuk anak dengan epilepsi yang mempunyai kejang tidak terkontrol. Diet ini dapat membantu mengurangi jumlah atau keparahan kejang. Bagi sebagian orang diet ini benar-benar dapat membantu mengurangi jumlah atau keparahan kejang bahkan menjadi bebas kejang.



Di masyarakat epilepsi sering disebut dengan penyakit ayun.

Epilepsi merupakan suatu gangguan sistem persarafan yang tidak menular. Di dunia, epilepsi menyerang sekitar 50 juta orang di seluruh dunia dan 2,4 juta penderita baru setiap tahunnya. Epilepsi ditandai dengan kejang berulang sebagian tubuh atau keseluruhan tubuh dan kadang-kadang disertai dengan hilangnya kesadaran dan kontrol fungsi usus atau kandung kemih.

Diagnosis epilepsi dapat ditegakkan melalui riwayat klinis yang mendalam, pemeriksaan elektroensefalografi (EEG), radiologis, serta pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk menentukan jenis epilepsi, sindroma epilepsi, serta kejadian kejang nonepilepsi. Pemberian obat anti epilepsi merupakan terapi utama untuk kebanyakan pasien/ Orang Dengan Epilepsi (ODE). Sekitar 20-30% pasien dengan epilepsi tetap mengalami kejang meskipun dengan pemberian berbagai kombinasi obat antiepilepsi.

Diet ketogenik menjadi salah satu pilihan yang dapat diberikan kepada pasien yang tidak responsif terhadap pemberian obat antiepilepsi untuk mengurangi kejang. Diet ketogenik bermula pada sekitar tahun 1920an namun sempat tidak digunakan lagi untuk terapi pasien epilepsi. Pada pertengahan tahun 1990an, diet ketogenik mulai digunakan secara luas dan diakui sebagai terapi alternatif yang aman dan efektif untuk pasien epilepsi anak. Beberapa penelitian menunjukkan efektivitas dari diet ketogenik untuk mengurangi atau mencegah kejang pada anak yang kejangnya tidak dapat dikendalikan dengan obat, lebih dari setengah anak-anak yang melakukan diet ketogenik terjadi penurunan kejang sebanyak 50% dan beberapa anak diantaranya turun 10-15%, bahkan menjadi bebas kejang. Raju (2011) melaporkan 26% partisipan bebas kejang dan 58% partisipan

mengalami penurunan frekuensi bangkitan kejang.

Diet ketogenik terdiri dari diet tinggi lemak dan rendah protein serta karbohidrat. Pola makan diet ini meniru kondisi puasa, yaitu mengubah metabolisme untuk menggunakan lemak sebagai bahan bakar utama. Biasanya tubuh menggunakan karbohidrat sebagai bahan bakar utama, pada diet ketogenik lemak digunakan sebagai bahan bakar utama. Dalam diet ketogenik terdapat perhitungan jumlah lemak dibandingkan dengan jumlah protein yang ditambahkan dengan jumlah karbohidrat dengan rasio perbandingan 4:1 dan 3:1 untuk diet ketogenik klasik. Sedangkan untuk diet ketogenik modifikasi, rasio



perbandingannya adalah 2:1 dan 1:1.

Pembatasan asupan karbohidrat yang signifikan pada diet ketogenik dapat mempengaruhi asupan mikronutrien. Sehingga asupan mikronutrien perlu diperhatikan dan dilakukan evaluasi sehingga tetap dapat memenuhi kebutuhan harian masing-masing dan menghindari efek samping jangka panjang. Asupan mikronutrien yang perlu diperhatikan adalah asupan elektrolit, selenium, magnesium, kalsium, vitamin D dan karnitin yang memadai untuk menjadi kesehatan otot, tulang dan jantung selama perawatan.

Walaupun diet ketogenik dapat menurunkan kejadian dan bangkitan kejang, diet ini tidak disarankan apabila dijadikan sebagai gaya hidup dan

dilakukan secara jangka panjang. Beberapa efek yang dapat terjadi apabila diet ini dilakukan secara jangka panjang adalah batu ginjal, kadar kolesterol tinggi dalam darah, sembelit, pertumbuhan melambat dan fraktur tulang.

Untuk pasien/ ODE yang ingin menerapkan terapi diet ketogenik dengan cara yang tepat dapat melakukan konsultasi dengan Dietisien (Ahli Gizi) untuk dilakukan perhitungan kebutuhan dan zat gizi, mengarahkan nutrisi pasien serta memonitoring asupan pasien.

Berikut salah satu contoh menu diet ketogenik yang dapat dicoba dirumah.

"Chicken Nuggets and Strawberry Milkshake"

(rasio 4:1, dengan Energi: 400 kkal, Karbohidrat 9 gram)

Chicken Nuggets

Bahan:

- 25 gram putih telur (1 butir), kocok sampai kaku
- 3 gram tepung kelapa (1 sdm peres)
- 12 gram butter (1 sdm)
- 20 gram dada ayam, masak (1/2 potong), parut/ cincang
- 0,5 gram baking powder
- 20 ml olive oil (2 sdm)
- Garam, merica dan bawang putih secukupnya

Note: Usahakan semua bahan makanan dapat ditimbang menggunakan timbangan bahan makanan atau sesuai dengan takaran.



Cara pengolahan Nugget ayam:

1. Parut/ cincang daging ayam.
2. Tambahkan tepung kelapa, baking powder, garam, merica dan bawang putih pada ayam cincang, lalu aduk rata dengan ayam.
3. Campurkan olive oil dan aduk rata.

4. Tambahkan putih telur dan bentuk nugget sesuai selera dengan ukuran kecil.
5. Panaskan butter pada teflon, goreng nugget selama 1 menit.
6. Angkat nugget dan letakkan pada piring.
7. Ambil sisa butter pada teflon dan oleskan pada nugget.
8. Sajikan nugget dengan minuman Strawberry Milkshake.



Strawberry Milkshake

Bahan

- 23 gram 40% heavy cream
- 3 buah strawberry
(1 buah bisa untuk garnish)
- 200 ml air dingin (1 gelas kecil/belimbing)

Cara pembuatan:

1. Masukkan buah strawberry, cream dan air dingin dalam blender
2. Campur bahan menggunakan blender selama 1-2 menit
3. Tuangkan dalam gelas dan berikan garnish strawberry (editor : RFA).

DAFTAR PUSTAKA

1. Beth Zupect, et al., 2018. *Ketogenic Therapies for Neurological Disorder. The Charlie Foundation.*
2. Beth Zupect, 2018. *Supplementing with Nutrients that may Benefit KD Therapy; vitamin D, electrolytes, carnitine and others. Ketogenic Diet Conference in Jeju. 2018.*
3. Kossoff Eric, Sirven I. 2017. *Ketogenic Diet. Diunduh dari <https://www.epilepsy.com> pada 11 Februari 2020.*
4. Meira IDA, et al., 2019. *Ketogenic Diet and Epilepsy. Diunduh dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> pada 11 Februari 2020.*
5. Tae Sung Ko. 2018. *Structural Epilepsy. Ketogenic Diet Conference in Jeju. 2018.*
6. World Health Organization. 2019. *Epilepsy: fact sheet. Diunduh dari <https://www.who.int> 11 Februari 2020.*

Kiat Penanganan Psikologis bagi Penderita Epilepsi

Oleh : Bernadetta Y. Bako, Mp.Psi., Psikolog

Penanganan psikologis yang baik diharapkan dapat membantu penderita epilepsi memiliki keyakinan diri dan kualitas hidup yang lebih baik

Epilepsi menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) merupakan gangguan kronik otak yang menunjukkan gejala-gejala berupa serangan-serangan yang berulang yang terjadi akibat ketidaknormalan kerja sementara sebagian atau seluruh jaringan otak karena cetusan listrik pada sel saraf. Kondisi ini dapat menyebabkan kejang dan terkadang membuat seseorang kehilangan kesadaran. Gangguan Epilepsi dapat diderita oleh siapapun, baik anak-anak, remaja, orang dewasa, lanjut usia bahkan pada bayi yang baru lahir.

Penanganan epilepsi tidak hanya terkait pengobatan medis seperti obatan-obatan dan operasi saja, tapi juga penting memperhatikan kondisi psikologis bagi penderita epilepsi. Hal ini dikarenakan, gangguan epilepsi tidak hanya berdampak pada kondisi fisik penderita, namun juga tidak jarang menimbulkan masalah psikologis bagi penderitanya.

Masalah Psikologis pada Penderita Epilepsi

Masalah psikologis yang biasa timbul pada penderita epilepsi antara lain yaitu kondisi gangguan epilepsi yang mengakibatkan kejang sendiri, tidak jarang menimbulkan perasaan tidak percaya diri, depresi dan frustrasi bagi penderitanya. Kemudian, efek samping dari pengobatan jangka panjang juga tidak jarang menimbulkan perasaan jenuh, takut dan tidak berdaya. Belum lagi, masalah yang mungkin muncul



akibat stigma yang bersifat negatif dari masyarakat yang tidak jarang menimbulkan stres psikologis bagi penderita. Semua permasalahan psikologis ini membutuhkan adanya penanganan psikologis yang tepat agar penderita epilepsi mampu mengatasinya

dan memiliki kualitas hidup yang lebih baik meskipun menderita epilepsi.

Penanganan Masalah Psikologis

Penanganan psikologis untuk permasalahan kepercayaan diri, depresi dan frustrasi yaitu, dengan meningkatkan keyakinan diri dan optimisme. Tanpa kepercayaan diri dan optimisme maka penderita akan mudah menyerah dan depresi. Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan diri dan optimisme antara lain dengan memberikan keyakinan diri kepada penderita epilepsi bahwa ia mampu mengatasi permasalahannya, mampu melakukan aktivitas sosial seperti orang pada umumnya, serta menggapai dan mengembangkan potensi yang ia miliki. Penderita epilepsi pada dasarnya mampu beraktivitas normal dalam kesehariannya, hanya saja penderita epilepsi harus lebih peka kepada kerentanan yang memicu timbulnya serangan kejang itu sendiri seperti kelelahan fisik, suhu udara yang terlalu dingin atau panas, beban pikiran atau stress dan disiplin dalam konsumsi obat epilepsi sesuai anjuran dokter.

Dukungan sosial menjadi faktor yang berperan penting bagi penderita epilepsi dalam mengatasi permasalahan yang timbul. Dengan memberikan perhatian, dan dukungan akan menimbulkan keyakinan diri dan keberhargaan diri pada penderita epilepsi. Tidak hadirnya dukungan sosial dapat membuat penderita merasa hidupnya tidak berharga, dan menurunkan motivasi penderita epilepsi untuk menjalani pengobatan. Dampak yang sama juga dirasakan, bila penderita menerima dukungan sosial yang berlebihan dan terlalu protektif. Tidak jarang, keluarga yang memiliki anak atau pasangan epilepsi terkadang menjadi terlalu khawatir akan kondisi penderita. Kecemasan ini sering kali mengakibatkan keluarga menjadi terlalu

mengegang, dan menghambat penderita epilepsi menjadi lebih berdaya dalam mencapai potensinya. Oleh karena itu disarankan keluarga dapat memberikan perhatian yang cukup tanpa harus mengegang penderita.

Ubah Stigma Negatif

Mengubah stigma negatif mengenai epilepsi juga membantu penderita epilepsi dalam mengatasi stres yang muncul mengenai epilepsinya. Saat ini tidak jarang orang awam masih berpikir bahwa epilepsi merupakan penyakit kutukan, atau penyakit menular. Stigma-stigma negatif ini menimbulkan perasaan stres bagi penderita. Stigma lainnya yang biasa muncul adalah masyarakat cenderung memandang penderita epilepsi tidak mampu untuk melakukan aktivitas harian seperti belajar, ataupun bekerja. Stigma ini menghambat penderita epilepsi untuk mencapai potensi yang dia miliki. Oleh karena itu, dengan mengedukasi masyarakat, diharapkan masyarakat tidak lagi memberi stigma negatif dan dapat menerima kondisi penderita epilepsi di masyarakat.

Dengan penanganan yang komprehensif baik secara medis, maupun psikologis diharapkan penderita epilepsi dapat memiliki kualitas hidup yang lebih baik, dan lebih berdaya di lingkungan masyarakat (editor : RFA).



Yuk, Kenali Tumor Otak pada Anak!

Oleh : dr. Roy Amardiyanto, Sp.A(K).

Tumor otak pada anak merupakan penyebab kematian tertinggi pada kasus tumor ganas pada anak. Bila ditemukan gejala-gejala pendukung, segera konsultasi dengan dokter saraf anak.

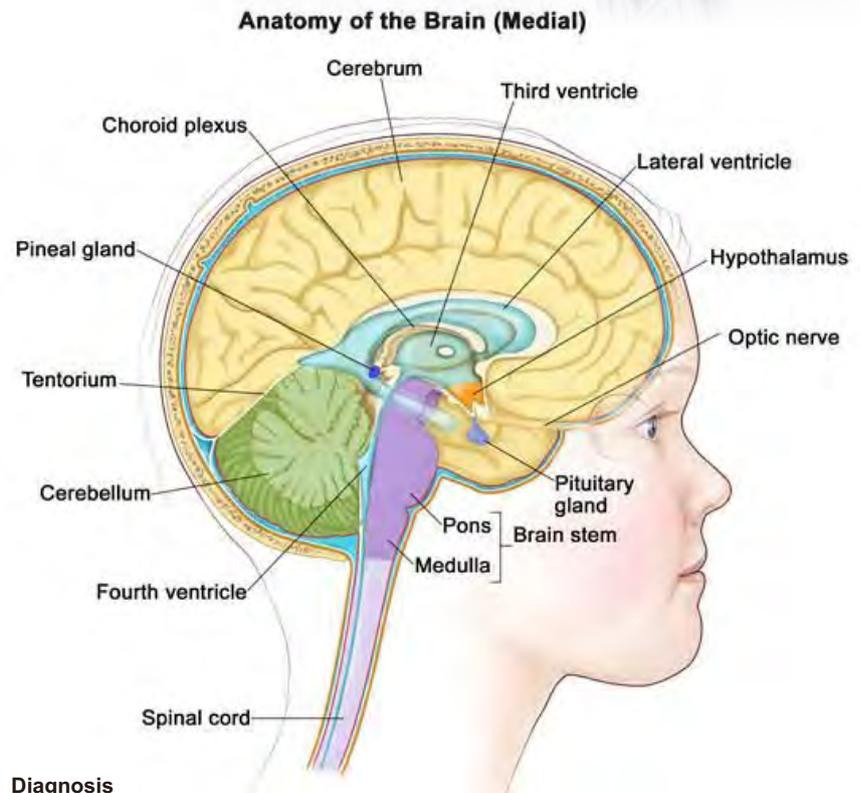
Tumor otak, merupakan tumor susunan saraf pusat (SSP), adalah keganasan terbanyak kedua setelah keganasan hematologis pada anak. Selain itu, tumor otak merupakan kelainan tumor padat terbanyak pada anak. Hingga saat ini, tumor otak merupakan penyebab utama kematian akibat kanker pada anak, melebihi tingkat kematian leukemia limfoblastik akut (kanker darah).

Gejala tumor otak

Gejala yang timbul bermacam-macam tergantung dari letak tumor di otak. Secara umum, gejala yang ditimbulkan tumor biasanya diakibatkan oleh tekanan lokal massa pada struktur yang berdekatan, serta peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Hal ini dapat disebabkan karena efek massa yang menekan struktur SSP normal, atau hidrosefalus akibat penyumbatan aliran cairan serebrospinal (CSS).

Berdasarkan letak tumor maka gejala tumor otak, sebagai berikut:

- Tumor supratentorial dan sentral: sakit kepala, mual muntah, gangguan penglihatan, kejang, dan lain-lain.
- Tumor fossa posterior: mual dan muntah, sakit kepala, gaya berjalan abnormal, dan gangguan koordinasi.
- Tumor batang otak: kelumpuhan saraf kranial dan koordinasi yang tidak normal.



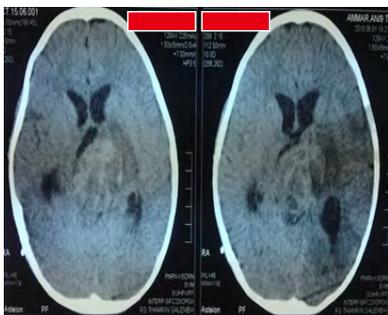
Diagnosis

Dokter saraf anak (Neuropediatri) akan mendiagnosis tumor otak berdasarkan riwayat perjalanan penyakit, pemeriksaan fisis, pemeriksaan penunjang laboratorium dan hasil pencitraan. Apabila anda menemukan gejala-gejala sebagai berikut, maka anda sebaiknya segera membawa anak ke dokter saraf anak karena kemungkinan adanya kelainan tumor otak pada anak, yaitu sebagai berikut:

1. Sakit kepala persisten yaitu sakit kepala terus menerus atau berulang yang berlangsung selama lebih dari 4 minggu.
2. Muntah yang persisten saat bangun tidur
3. Gangguan visual (penglihatan), seperti Nistagmus awitan baru, gangguan ketajaman penglihatan karena kelainan mata, lapang pandang menyempit, proptosis (bola mata makin menonjol), dan lain-lain, atau

4. Gangguan gerakan/ motorik, seperti keterampilan motorik menurun, gerakan koordinasi yang tidak normal, kesulitan menelan tanpa penyebab lokal yang dapat diidentifikasi, dan lain-lain.

Apabila gejala-gejala di atas ditemukan saat dokter saraf anak memeriksa fisik anak, maka perlu pemeriksaan penunjang lebih lanjut. Pemeriksaan laboratorium serum darah seperti hemoglobin, leukosit, trombosit, ureum, creatinin, SGOT, SGPT, elektrolit yang bermanfaat sebagai persiapan pemeriksaan pencitraan CT scan atau MRI serta tindakan biopsi oleh dokter spesialis bedah saraf.

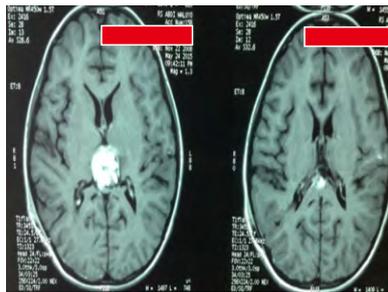


Courtesy of dr. Roy Amardiyanto, Sp.A(K)

Pemeriksaan pencitraan sangatlah penting pada pemeriksaan tumor otak anak, karena pemeriksaan ini akan memperlihatkan lokasi, bentuk serta ukuran tumor. Dokter saraf anak akan meminta pemeriksaan CT scan kepala apabila ditemukan tanda-tanda peningkatan Tekanan Intrakranial (TIK) akut yang disebabkan oleh hidrosefalus. Tekanan intrakranial adalah nilai tekanan di dalam rongga kepala. Tekanan ini berada di dalam tulang tengkorak yang artinya meliputi jaringan otak, cairan serebrospinal dan pembuluh darah otak. Pada tekanan tertentu, tekanan intrakranial dapat meningkat. Dan ini merupakan kondisi yang tidak boleh diremehkan. Apabila ada hidrosefalus, dokter saraf anak akan berkonsultasi dengan dokter bedah saraf untuk dilakukan operasi vp-shunt.

Pemeriksaan pencitraan yang paling

baik untuk melihat tumor otak adalah Magnetic Resonance Imaging (MRI), dibandingkan dengan CT scan. MRI dengan kontras memberikan gambaran yang lebih rinci dari lesi parenkim, dan lebih sensitif dalam mendeteksi kelainan di fossa posterior, ruang subarachnoid, dan leptomeninges.



Courtesy of dr. Roy Amardiyanto, Sp.A(K)

Tatalaksana

Massa tumor di kepala anak selanjutnya akan diterapi dengan berbagai terapi, yaitu operasi, terapi radiasi, dan kemoterapi. Selanjutnya dokter saraf anak akan berkonsultasi ke dokter ahli bedah saraf untuk evaluasi lebih lanjut.

Dokter ahli bedah saraf anak melakukan prosedur bedah pada tumor. Operasi bedah terbuka merupakan pendekatan yang lebih disukai untuk mendapatkan jaringan tumor untuk diagnosis histologis dan pengangkatan tumor secara masal jika memungkinkan. Dalam kebanyakan kasus, reseksi (tindakan bedah yang dilakukan untuk mengangkat sebagian atau seluruh bagian dari organ tubuh tertentu) hampir total dapat dicapai. Umumnya reseksi tumor lengkap dibatasi oleh ketidakmampuan untuk mengangkat tumor dengan batas jelas dari jaringan normal karena risiko menghasilkan gangguan saraf (defisit neurologis) permanen,

Selanjutnya, setelah diketahui jenis sel tumor maka akan dilanjutkan radioterapi dan kemoterapi. Terapi tersebut bertujuan untuk menghilangkan sel-sel tumor yang mungkin tersebar atau menyusup melampaui batas reseksi.

Simpulan

Tumor otak pada anak merupakan penyebab kematian tertinggi pada kasus tumor ganas pada anak. Apabila ditemukan gejala sakit kepala yang terus menerus selama lebih dari 4 minggu, dan/ atau muntah persisten, dan/ atau gangguan penglihatan baru yang bertambah berat, dan/atau gangguan gerakan atau kordinasi yang makin lama makin memberat perlu dipikirkan adanya kelainan tumor otak pada anak sehingga perlu segera dibawa ke dokter saraf anak untuk dievaluasi lebih lanjut (editor : RFA).

Sumber :

1. Lau Ching, dkk. *Clinical manifestations and diagnosis of central nervous system tumors in children*. Diunduh dari : <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-central-nervous-system-tumors-in-children>. pada tanggal 10 Februari 2020.
2. Lau Ching, dkk. *Overview of the management of central nervous system tumors in children*. Diunduh dari : <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-central-nervous-system-tumors-in-children>. pada 10 Februari 2020.
3. *Childhood ependymoma treatment*. National Cancer Institute. <https://www.oncolink.org/healthcare-professionals/nci>. diunduh pada tanggal 10 Februari 2020
4. Wilne S, Koller K, Collier J, Kennedy C, Grundy R, Walker D. *The diagnosis of brain tumours in children: a guideline to assist healthcare professionals in the assessment of children who may have a brain tumour*. *Arch Dis Child*. 2010;95:534-9.

Mengenal Divisi Epilepsi RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Bersama dr. Arie Khairani, Sp.S

Terlahir di Jakarta, 38 tahun silam, dr. Arie Khairani, Sp. S merupakan sosok dokter muda yang ramah dan cerdas dibidang Neurologi. Lulusan spesialis saraf dari Universitas Indonesia ini merupakan salah satu dokter yang menangani Divisi Poli epilepsi di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta, yang merupakan rumah sakit rujukan nasional di bidang otak dan persarafan.

Bersama dengan ahli spesialis saraf lainnya, dr. Yuyun Miftaql Rahmah, Sp.S dan dr. Chairunnisa, Sp.N, dr Arie Khairani, Sp.S turut membangun dan membesarkan divisi poli Epilepsi. Selain menangani poli epilepsi di regular BPJS, dr. Arie Khairani, Sp.S juga menangani pasien di poli eksekutif. Tidak kenal tidak sayang kata pepatah, yuk...kita simak sekelumit tentang Beliau.

Dari hasil pernikahannya, saat ini beliau memiliki 2 orang putri. Alhamdulillah, sang suami tercinta dan anak-anak sangat memahami kesibukan dan tanggungjawabnya sebagai dokter, karena sebagai tenaga kesehatan kadang harus mendahulukan kepentingan pasien. Putri-putrinya yang masih duduk di SD, kadang suka "ngambek" jika mamanya harus bertugas di hari libur, atau bahkan harus pergi keluar kota atau keluar negeri baik untuk tugas, maupun untuk pendidikan. Namun demikian, Beliau merasakan memang disinilah perjuangan dan dedikasinya di uji; sebagai ibu dan juga dokter. Tetapi, pada jam-jam diluar tugas pastilah ada quality time-nya dengan keluarga tercinta. Beliau katakan pula bahwa sejauh ini keluarga sangat



mendukung dan suportif, sehingga tetap bisa menjalani tugas dokter sekaligus juga sebagai ibu rumah tangga dengan selaras, dan sangat mensyukuri karunia ini.

dr. Arie Khairani, Sp.S memang sangat menyukai bidang epilepsi semenjak masih menjalani masa pendidikan dulu, karena semakin dipelajari, semakin menarik. Epilepsi adalah suatu keilmuan yang merupakan kompetensi murni dokter saraf, yang memerlukan setidaknya ilmu neuroanatomi, neurofisiologi, neuroimaging, dan farmakologi yang mumpuni untuk bisa menegakkan diagnosis dengan benar, dan melakukan tatalaksana dengan baik. Selain itu, tantangan epilepsi bukan hanya dalam hal diagnosis dan tatalaksana, tapi juga tentang melawan stigma buruk masyarakat terhadap penyakit ini. Baginya, merupakan kepuasan tersendiri bilamana pasien dapat terkontrol dengan baik, memahami tentang penyakitnya, memiliki self esteem yang baik, dan tetap berkarya walaupun menderita epilepsi.

Baginya, Peran dokter dalam menangani epilepsi bersifat komprehensif. Tidak hanya sebagai dokter yang tugasnya mengobati saja, tetapi juga harus menjadi edukator dan bahkan motivator. Tentunya, tidak boleh bosan menjelaskan pada pasien tentang penyakitnya, agar mereka lebih aware dan paham tentang kondisi yang mereka alami. Pengalamannya, pasien yang tereduksi dengan baik, lebih baik pula kepatuhannya untuk rutin minum obat, sedikit banyak berpengaruh positif juga

terhadap kontrol kejangnya dan kualitas hidup mereka. Kadang, dokter juga harus menyediakan waktu ekstra untuk memotivasi pasien, agar tetap semangat. Dalam hal ini, tidak jarang mereka harus menghadapi stigma negatif dari masyarakat karena terdiagnosis epilepsi. Terkait stigma ini, dokter juga memiliki tanggung jawab untuk mengedukasi masyarakat agar lebih aware dan tidak mempunyai persepsi dan perilaku negatif terhadap pasien epilepsi.

Saat ini, Beliau dan para sejawat dalam tim epilepsi RSPON sedang merintis layanan epilepsy center. Insya Allah, RSPON akan memulai pelayanan long term EEG monitoring dan juga layanan bedah epilepsi. RSPON memiliki tim multidisiplin yang sangat solid dan fasilitas yang lengkap, sehingga beliau sangat optimis bisa segera mewujudkan layanan ini. Dikatakannya juga, Beliau ingin menjalin kerjasama yang baik dengan center-center lainnya di kota-kota lain di Indonesia yang sudah lebih dulu menyediakan layanan ini, baik dalam hal pendidikan, penelitian, maupun pelayanan terhadap pasien. Pada mulanya tentu akan dilakukannya dalam skala nasional, semoga bisa menjadi skala internasional pada akhirnya nanti. Dan, untuk menuju kesana antara lain kita harus bekerja cerdas; banyak belajar dari institusi lain di dalam dan luar negeri dengan menggunakan standar-standar pelayanan yang terbukti secara ilmiah.

Selamat bertugas dr. Arie Khairani, Sp.S, dan kawan-kawan, semoga Divisi Epilepsi RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono semakin sukses dalam menjalankan perannya (editor : SW).



Profil Pelayanan Stroke Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Terkini

Oleh : dr Ita Muharram Sari, Sp.S
(Ketua Tim Stroke RS Pusat Otak Nasional)

Menjelang usia 6 tahun, Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. DR. dr. Mahar Mardjono Jakarta menoreh prestasi dalam penanganan stroke iskemik yang diakui dunia, yaitu peraih Status Platinum - WSO Angels Awards pada 2019.

Stroke merupakan penyebab kematian dan kecacatan tertinggi kedua di dunia. Pada tahun 2016, 5.5 juta orang meninggal akibat stroke dan 116.4 juta orang lainnya mengalami kecacatan pascastroke. Pada 2016, prevalensi stroke di dunia mencapai 80.1 juta orang, dan didapatkan 13.7 juta kasus stroke baru. Berdasarkan data Riskesdas 2018, terdapat peningkatan prevalensi stroke di Indonesia, dari 7% di 2013 menjadi 10.9% di 2018, pada penduduk dengan usia lebih dari 15 tahun.

Jenis Stroke Terbanyak

Jumlah pasien stroke di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. DR. dr. Mahar Mardjono Jakarta (RSPON) pada tahun 2019 adalah 3.516 pasien, mengalami kenaikan 44% dari tahun 2018 (2432 pasien). Stroke atau Brain Attack adalah suatu keadaan terganggunya aliran darah ke otak akibat tersumbat (stroke iskemik) atau pecahnya pembuluh darah (stroke perdarahan). Dua juta sel otak mati setiap menit selama stroke. Hal ini berisiko menyebabkan kerusakan otak permanen, kecacatan, atau kematian. Komplikasi bergantung dari lokasi pembuluh darah dan fungsi otak yang terhambat disuplai. Penderita stroke iskemik sebanyak 80% dari total pasien stroke 2019, yaitu sebesar 2.906 pasien, mengalami kenaikan 48% dari pasien stroke iskemik tahun 2018. Hal ini sama dengan prevalensi stroke iskemik di dunia, sebesar 84.4% di tahun 2016.

Profil Pasien Stroke

Mayoritas penderita stroke adalah pria (64%), dengan rentang usia terbanyak 51-60 tahun (34%), diikuti rentang usia 61-70 tahun (26%). Kelompok usia produktif 41-50 tahun menduduki kelompok ketiga penderita stroke di RSPON (18%). Hipertensi menjadi faktor risiko utama (77%), diikuti oleh diabetes mellitus (28%). Hanya saja, angka kepatuhan berobat pada kedua kelompok pasien tersebut hanya sekitar 30%.

Tindakan Trombolisis

Terapi trombolisis (rekombinan tissue plasminogen activator) merupakan pengobatan baku emas pada pasien stroke iskemik akut,





diberikan obat intravena pada 3.5 jam sejak timbul gejala. Tujuan untuk mengembalikan darah otak yang tersumbat dengan cepat dan mengurangi kecacatan. Risiko tindakan tersebut 6,6% dapat terjadi pendarahan otak. Namun dari berbagai penelitian didapat perbaikan signifikan gejala neurologis dalam 24 jam. Selain itu didapat perbaikan status fungsional pasien dalam 3 bulan dengan minimal bahkan tanpa kecacatan. Untuk tindakan



trombolisis (rTPA) pada pasien stroke iskemik selama 2019 di RS PON adalah 159 pasien (ratio 1 : 18), mengalami peningkatan dari 123 pasien di tahun 2018.

Prestasi Penanganan Stroke RSPON

Yang cukup membanggakan, tindakan penanganan stroke iskemik di RSPON telah memenuhi standar dan mendapatkan pengakuan dunia. RSPON merupakan rumah sakit

pertama di Indonesia yang mendapatkan Gold status WHO Angels Awards pada kuartal kedua 2019, diikuti Platinum status WHO Angels Awards pada kuartal ketiga 2019 (Editor: RFA).

Sumber :

1. Johnson CO, Nguyen M, Roth GA, et al. Global, Regional and National Burden of Stroke, 1990 - 2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2019;S1474-4422(19): 30034-1.
2. Balitbangkes Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Depkes RI, 2018
3. Data Register Stroke 2019; Instalasi Riset Neurosains RS PON 2019

Kesiap Siagaan Rumah Sakit Pusat Otak Nasional dalam Menghadapi Pandemi Covid-19

Oleh : dr. Sasmayani Eko Winanti, Sp.P

(Pulmonologist / Ketua Tim Covid-19 RS Pusat Otak Nasional)

Sejak tanggal 31 Desember 2019 ditemukan kasus infeksi paru yang disebabkan oleh golongan corona virus yang belum diketahui jenisnya di Propinsi Hubei, Cina, setelah itu virus ini terus menyebar ke hampir seluruh dunia. Saat ini, 192 negara melaporkan telah terjadi kasus Covid-19. Kecepatan penyebaran infeksi Covid-19 menyebabkan banyak negara yang "kalang kabut" mengatasinya. Badan kesehatan dunia WHO telah menyatakan Covid-19 sebagai Pandemi.

Di Indonesia, sejak tanggal 2 Maret 2020 setelah Bapak Presiden Jokowi dan Menteri Kesehatan dr. Terawan Putranto mengumumkan terdapat 2 kasus positif Covid-19, maka dimulailah hari-hari sangat sibuk di Indonesia, khususnya bagi tenaga medis yang bekerja di rumah sakit dan berbagai tempat kesehatan lainnya seperti Puskesmas, Klinik, dan sebagainya.

Dengan kondisi tersebut, Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta (RSPON) mengambil sikap antisipatif dan reaktif. Dimulai tanggal 4 Februari 2020, dilakukan sosialisasi pertama tentang Coronavirus (saat itu WHO belum menetapkan istilah baku menjadi Covid-19) terhadap pasien, pengunjung dan keluarga pasien di Poliklinik lantai 2 RSPON. Sambutan dan antusiasme *audiens* sangat luar biasa, banyak pertanyaan yang timbul.

Setelah itu, berturut-turut berbagai sosialisasi dilakukan di RSPON, terhadap para PIC (*Person in Charge*) ruangan baik rawat jalan, rawat inap, intensif maupun IGD, para Kepala Instalasi dan unit, para pejabat struktural dan para sejawat medik RS PON. Kemudian, atas intruksi Bapak Direktur Utama RSPON dr. Mursyid Bustami, Sp.S, KIC, dibentuklah Tim Covid-19 RS PON dengan diterbitkannya SK (Surat Keputusan) Tim. Dalam



pelaksananya yang bekerja jauh lebih banyak daripada nama-nama yang ada di SK. Dimotori oleh tim PPI (Pencegahan dan Pengendalian Infeksi) melibatkan antara lain IPCD, IPCN, Radiologi, Laboratorium, Farmasi, CSSD, IPSRS, K3, Gizi, Laundry, Instalasi Gawat Darurat, Instalasi Rawat Inap, Rawat Jalan, Intensif, OK sentral, Bidang Keperawatan, *Manager on Duty (MOD)*, Poliklinik, Rekam Medik, Administrasi Umum, Humas, security dan petugas kebersihan dan tentunya dukungan penuh dari para Direksi dan Dewan Pengawas RS PON.

Dimulailah beberapa program awal seperti *thermal scanning* di 3 pintu masuk utama RSPON (Lobby, IGD dan parkir lantai 2), membuat jarak duduk antar pasien 1 meter (*social distancing*), diberi tanda baik di kursi tunggu pasien dan juga di lift. Dibuat pula tanda dengan jarak 1 meter antara dokter poliklinik dengan pasien. Semua bertujuan mencegah droplet yang secara teori dikatakan droplet virus corona akan jatuh dalam jarak 1-2 meter saja. Jam besuk pasien ditiadakan dan pasien hanya boleh ditunggu 1 orang itupun, bukan di kamar pasien dan dengan memakai kartu tanda pengenal.

Bagian Hubungan Masyarakat (Humas) turut aktif membuat penyebaran informasi Covid-19 melalui berbagai media cetak dan online untuk meningkatkan pengetahuan, kewaspadaan serta kepedulian masyarakat khususnya pasien, pengunjung, keluarga pasien dan bagi petugas medis. Informasi mencakup A-Z Covid-19, tata cara menggunakan masker yang benar, tata cara mencuci tangan yang sesuai pedoman WHO serta etika batuk. Media cetak yang digunakan untuk penyebaran informasi antara lain pembuatan spanduk, banner serta pamflet. Sedangkan media sosial yang digunakan adalah Instagram, Facebook, Twitter serta Youtube Channel

Secara berkala, maupun insidental dilakukan disinfeksi berbagai ruangan dengan bahan dasar disinfeksi mengandung Alkohol 70%. Disinfeksi insidental dilakukan oleh petugas dari K3 RS di tempat atau ruangan yang direkomendasikan oleh Tim Covid-19. Karena, selain *droplet* cara penularan Covid-19 adalah melalui kontak. Sehingga secara rutin semua ruangan, alat medis dan berbagai perlengkapan lainnya dilakukan proses disinfeksi.



Kesiapan bagi petugas medis selain diseminasi dan sosialisasi tentang Covid-19 dilakukan dengan melakukan simulasi kesiapan tim apabila kedatangan pasien yang diduga Covid-19. Dibuat alur sejak kedatangan di IGD sampai dilakukan pemeriksaan fisik, laboratorium, radiologi sampai pengantaran pasien ke ruang rawat isolasi di lantai 8A. Dari A- Z semua diperhitungkan. Baik safety untuk petugas, Alat Pelindung Diri (APD) yang dikenakan maupun disinfeksi ruangan-ruangan setelahnya. Sekaligus dalam simulasi ini dilakukan peragaan cara pemakaian dan pelepasan APD yang benar.

Bapak Direktur Utama menerbitkan SE (Surat Edaran) berdasarkan rekomendasi Tim Covid-19, tentang Pemakaian APD setiap unit berdasarkan *guidelines* dari WHO. Surat Edaran ini dipandang perlu untuk segera diterbitkan, karena kelangkaan APD dan untuk mencegah pemakaian APD yang tidak tepat bagi petugas medis. Kemudian seiring berjalannya waktu RS PON mulai kedatangan pasien, baik ODP (Orang Dalam Pemantauan) maupun PDP (Pasien Dalam Pengawasan). Sehingga diperlukan penambahan ruang isolasi di IGD maupun di ruang rawat isolasi di 8A yang bisa dialihfungsikan menjadi ruang rawat isolasi intensif dengan mendatangkan alat ventilator dan tenaga medis dari ICU lantai 3. Alasan pemilihan ruang rawat 8A, karena sebelumnya di

ruangan ini telah ada 2 kamar ruang rawat isolasi yang selama ini ditujukan bagi pasien infeksi airborne seperti Tuberculosis dan Varicella.

Meskipun RSPON adalah rumah sakit khusus otak dan persarafan yang *notabene* tidak merawat Covid-19, tapi pada praktiknya ada beberapa pasien dengan kelainan saraf juga terduga Covid-19. Oleh karena itu dari bagian Farmasi pun meminta stok obat-obatan khusus untuk Covid-19 seperti Oseltamivir atau Tamiflu, Chloroquin, Hydrochloroquin dan Aluvia. RSPON pun Alhamdulillah mendapat berbagai bantuan seperti masker N-95, masker bedah, disinfektan, hand sanitizer, APD (baju hazmat) termasuk makanan bagi petugas medis yang dinas. Memang saat ini petugas medis adalah garda terdepan dalam "perang" terhadap Covid-19.

Tentu tidak lupa tim pun terus memutakhirkan ilmu. Karena, Covid-19 adalah hal baru yang belum ada obat dan vaksinnnya. Apalagi Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (Covid-19) yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI, terus mengalami revisi, sehingga yang terbit per tanggal 27 Maret 2020 merupakan revisi ke-4, membuat Tim Covid-19 RSPON harus banyak membaca, bertanya, berdiskusi, saling berbagi informasi, pengalaman dan mengikuti berbagai *webinar* atau *tele conference* tentang Covid-19.

Secara berkala maupun insidental Tim Covid-19 mengadakan rapat dan pertemuan bersama Direksi RSPON dan juga Dewan Pengawas, membahas permasalahan-permasalahan yang timbul dan mencari solusi cepat untuk setiap masalah. Tim Covid-19 juga harus berkonsultasi kepada para ahli paru yang menangani pasien Covid-19 di Rumah Sakit Rujukan, sekaligus berkoordinasi dengan pihak terkait seperti Rumah Sakit Rujukan, Dinas Kesehatan, Litbangkes, dan lain-lain.

Tim Covid-19 bersama Poli Pegawai RSPON melakukan pendataan dan skrining/penapisan terhadap pegawai yang terpapar atau kontak erat dengan Covid-19 yang positif. Dilakukan pemeriksaan laboratorium darah tepi dan hitung jenis serta pemeriksaan radiologi (rontgen toraks atau CT Scan Toraks) sesuai indikasi, serta dilakukan pemeriksaan Rapid test atau PCR (swab hidung dan tenggorok). Kemudian, Tim Covid-19 akan melakukan pengkajian dan mengeluarkan rekomendasi terhadap terapi yang diberikan baik medikamentosa, isolasi mandiri di rumah atau dirawat di Rumah Sakit Rujukan Covid-19

Tim Covid-19 membuat laporan tertulis baik mengenai pasien yang dirawat, dirujuk, pulang ke rumah atau meninggal, juga mencatat pegawai yang terpapar dan kontak erat. Secara berkala, laporan disampaikan ke Direksi RSPON dan diteruskan ke Dinas Kesehatan untuk keperluan *surveillance*.

Sampai saat ini Tim Covid-19 masih terus bekerja. Telepon genggam nyaris 24 jam hidup, komunikasi intens baik melalui telepon maupun *WhatsApp messenger*, *video call*, dan lain-lain. Semua dilakukan dengan ikhlas dan penuh rasa syukur. Semoga Allah meridhoi apa yang Tim Covid-19 lakukan dan kita semua dalam lindungan Allah SWT.

Semoga "badai ini cepat berlalu dan kehidupan kembali menjadi normal Cepat sembuh duniaku ..." (editor: RFA).

BAGI YANG MELAKUKAN PERJALANAN KE CINA:

- Gunakan masker bila berada di kerumunan orang.
- Jika mengalami penyakit pernapasan selama di Cina atau setelah kembali ke tanah air, segera hubungi petugas kesehatan dan sampaikan riwayat perjalanan.
- Disarankan tidak mengunjungi pasar hewan

Bagaimana Peranan Dokter Spesialis Patalogi Anatomik dalam Mendiagnosis Tumor Otak?

Oleh : dr. Dwi Sri Rejeki, Sp.PA

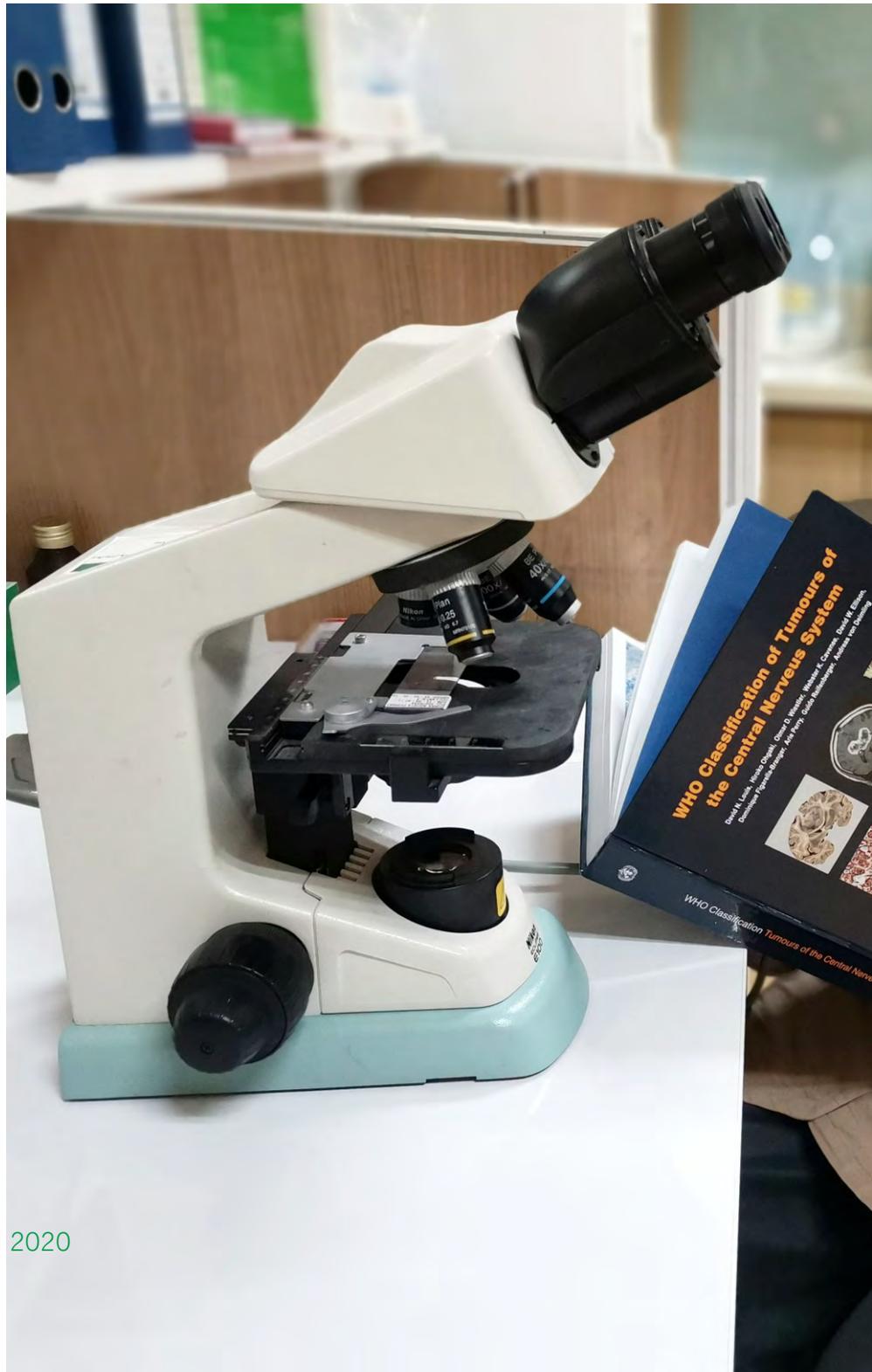
Hasil pemeriksaan patologi anatomik yang akurat dari dokter spesialis patologi anatomik akan memberikan hasil terapi yang tepat pada penderita tumor otak.

Tumor otak adalah pertumbuhan sel abnormal pada otak. Apabila tumor berasal dari otak dinamakan tumor primer, sedangkan jika tumor berasal dari organ lain dinamakan tumor sekunder. Tumor otak ada dua jenis, yaitu tumor jinak dan tumor ganas (kanker). Menurut data Badan Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2012 terdapat 4.200 kasus kanker otak di Indonesia. Kanker otak menempati urutan ke-10 sebagai penyebab kematian. Angka mortalitas (jumlah kematian) akibat tumor otak sekitar 4, 25 per 100.000 penduduk per tahun, lebih tinggi pada pria dibanding wanita.

Dalam mendiagnosis suatu tumor otak diperlukan berbagai disiplin ilmu kedokteran, yaitu ilmu neurologi (dokter spesialis syaraf), ilmu radiologi (dokter spesialis radiologi) dan ilmu patologi anatomik (dokter spesialis patologi anatomik). Ilmu Patologi anatomik merupakan "gold standard" untuk menegakkan kebenaran dalam evaluasi diagnosis klinis suatu penyakit terutama tumor otak.

Dokter Patologi Anatomik adalah profesi spesialisik dalam ilmu kedokteran yang berperan dalam mendiagnosis atau penentu suatu penyakit berdasarkan pemeriksaan secara makroskopik, mikroskopik serta molekuler. Hasil dari pemeriksaan Patologi Anatomik sebagai penentu terapi atau tatalaksana dan prediksi prognosis suatu penyakit.

Ilmu kedokteran Patologi Anatomik



tergolong kurang populer dibanding ilmu kedokteran lainnya, bahkan jumlah Dokter Spesialis Patologi Anatomi hanya sekitar 666 orang di Indonesia. Berbagai tipe rumah sakit di Indonesia sebanyak 937 rumah sakit, kekurangan tenaga dokter spesialis patologi anatomi sejumlah 202 orang..

Spesimen patologi anatomi dapat berupa jaringan yang diperoleh dari hasil operasi, biopsi, eksisi atau

cairan/apusan cairan tubuh manusia. Secara umum ada 2 macam pemeriksaan dasar patologi anatomi yaitu pemeriksaan histopatologi dan sitologi. Pemeriksaan histopatologi adalah pemeriksaan jaringan tubuh manusia yang akan melalui beberapa langkah, yaitu dimulai dari fiksasi (pengawetan), pemotongan makroskopis, diproses sampai siap menjadi slide atau preparat yang kemudian dilakukan pembacaan

secara mikroskopis untuk penentuan diagnosis. Sedangkan pemeriksaan sitologi adalah pemeriksaan cairan tubuh manusia (cairan otak (LCS), cairan pleura, cairan asites, dll) yang akan diproses menjadi slide untuk diperiksa secara mikroskopis.

Kedua pemeriksaan tersebut akan dilakukan dibaca oleh Dokter Spesialis Patologi Anatomi menggunakan mikroskop untuk menilai ada tidaknya keganasan, jenis tumor, stadium/grading, metastasis (menyebarkan), atau hanya infeksi (peradangan) akut/kronik dan berbagai kelainan lainnya.

Pemeriksaan patologi anatomi sangat penting dan diperlukan dalam menentukan tindakan medis selanjutnya, terutama pada pasien dengan tumor otak. Sebagai contoh, pada pasien tumor otak saat tindakan operasi berlangsung, maka sampelnya diambil sedikit lalu dikirim ke laboratorium untuk diperiksa oleh Dokter Spesialis Patologi Anatomi untuk dinilai terambil atau tidak tumornya atau ada keganasan atau tidak pada tumor tersebut. Selain itu dari pemeriksaan lanjutan Patologi Anatomi (imunohistokimia dan molekuler) dapat membantu pemberian jenis terapi medis selanjutnya, serta kepastian diagnosis dan prognosis.

Oleh karena itu Dokter Spesialis Patologi Anatomi sangat berperan penting dalam menentukan diagnostik, terapi dan prognostik suatu tumor terutama kanker otak. Diharapkan tidak ada lagi jaringan ataupun cairan yang diambil dari tubuh manusia tidak diperiksa patologi anatominya (editor: RFA).



Penting! Mengatasi Cemas dan Kondisi Psikologis Anak sebelum Operasi

Oleh : Aisyah Almas Silmina, S.Psi., M.Psi., Psikolog

Dukungan dari keluarga sangat penting dalam mengatasi kecemasan psikologi pada anak menjelang dan sesudah operasi

Pada umumnya, anak-anak menghabiskan waktu dengan bermain dan belajar di rumah dan sekolah. Namun, ada pula anak-anak yang harus menjalani perawatan di rumah sakit dalam waktu yang ditentukan dikarenakan kondisi medis yang dialaminya. Anak-anak tersebut menjalani sesi terapi dan bahkan beberapa diantaranya menjalani perawatan sebelum operasi. Menjalani perawatan di rumah sakit tentu saja membuat anak merasa tidak nyaman. Beberapa perasaan yang sering kali muncul diantaranya adalah perasaan sedih. Perasaan sedih ini menyebabkan mereka tidak leluasa menjalankan aktivitas seperti biasanya. Perasaan lainnya yang mereka alami, yaitu takut karena menghadapi sesuatu yang belum pernah dialami sebelumnya, merasa tidak aman karena berada di lingkungan baru dan juga bertemu orang-orang yang tidak mereka kenali, serta mengalami kecemasan.

Kecemasan pada Anak

Kecemasan merupakan suatu emosi dasar yang dihasilkan dari persepsi terhadap suatu keadaan yang tidak menyenangkan atau berbahaya. Kecemasan menjadi masalah yang biasanya muncul pada anak yang sedang menjalani perawatan di rumah sakit sebelum operasi. Kecemasan sebelum operasi pada pasien anak biasanya muncul dalam bentuk menolak makan, menangis, sering bertanya mengenai keadaan dirinya, sulit tidur, tidak kooperatif selama pemeriksaan



maupun sesi terapi berlangsung, serta kontrol emosi yang kurang baik. Penyebab kecemasan sebelum operasi muncul diantaranya, karena anak membayangkan akan adanya luka pada

tubuh setelah dilakukan tindakan operasi, perbedaan pandangan orang lain akan kondisinya sebelum dan setelah operasi, dan sebagainya. Adanya kecemasan sebelum operasi

dapat mempengaruhi kesiapan dan kondisi fisik anak sebelum operasi. Oleh karena itu, mempersiapkan kondisi psikologis anak juga perlu diperhatikan dalam proses persiapan operasi.

Persiapan Kondisi Psikologis Anak sebelum Operasi

Terdapat beberapa hal yang dapat

nafas panjang dan keluarkan sambil mengucapkan kata atau kalimat penenang misalnya "Aku tenang... tenang... tenang..".

Kedua, ajak anak untuk membayangkan kegiatan menyenangkan yang ingin dan dapat dilakukan setelah mereka operasi atau keluar dari rumah sakit. Mintalah anak untuk membuat daftar kegiatan



dilakukan untuk mempersiapkan kondisi psikologis anak sebelum operasi dilakukan.

Pertama, relaksasi untuk mengajarkan anak agar lebih rileks dan tenang. Dapat dilakukan dengan mengatur nafas, ambil

yang ingin dilakukan. Daftar kegiatan dapat disertai dengan gambar atau foto sehingga lebih konkrit. Daftar kegiatan tersebut dapat ditempel di dinding sehingga dapat menjadi penyemangat dirinya.

Ketiga, bermain dan melukis. Bermain dan melukis dapat mengeluarkan rasa takut dan cemas sebagai pendekatan dalam menghadapi stres. Bermain dan melukis juga dapat menjadi media mengekspresikan perasaan, relaksasi, dan distraksi perasaan yang tidak nyaman selama mereka berada di rumah sakit.

Keempat, tanya dan validasikan perasaan anak. Perasaan tidak nyaman pada anak biasanya muncul dalam bentuk tingkah laku. Sering kali, kita tidak memahami perasaan yang dirasakan oleh anak karena lebih fokus pada tingkah laku yang ditampilkan anak dibandingkan perasaan yang mendasari anak menunjukkan tingkah laku tersebut. Pada anak yang lebih kecil, mereka cenderung belum dapat memahami perasaan apakah yang ia rasakan karena anak cenderung belum dapat memberikan label atau penamaan pada perasaan tersebut. Ayah dan ibu dapat membantu anak untuk dapat lebih memahami perasaan yang dirasakannya dengan cara membantunya memahami berbagai macam jenis emosi seperti senang, marah, sedih, dan lain-lain; dalam kondisi apa sajakah emosi-emosi tersebut dapat muncul, dan hal apa yang dapat dilakukan ketika sedang merasakan emosi-emosi tersebut. Bantu anak untuk memahami perasaannya sendiri dan bagaimana cara meregulasi emosinya.

Kelima, lebih lanjut, tentu saja dukungan dari orang-orang di sekitar. Dukungan dari orang-orang di sekitar diantaranya adalah orang tua, keluarga, teman-teman, maupun petugas kesehatan yang berada di sekitar anak. Dengan adanya dukungan dari orang-orang di sekitarnya, diharapkan dapat membantu mempersiapkan kondisi psikologis anak sebelum operasi (editor : RFA).

Indahnya Memahami Obesitas dengan Proporsional Oleh : dr. Eka Musridharta, Sp.S, KIC, MARS

Insulin menyebabkan obesitas, jadi mengurangi insulin adalah batu loncatan utama untuk menurunkan berat badan jangka panjang, yaitu dengan mengurangi sumber makanan dari karbohidrat sederhana.

Permasalahan Gizi saat ini telah bergeser, karena pola makan yang terjadi di masyarakat. Persatuan Bangsa Bangsa (PBB) memperkirakan sekitar satu miliar orang di seluruh dunia mengalami kekurangan gizi, sedangkan hampir dua miliar mengalami "kelebihan gizi". Berdasarkan Studi terbaru mengenai trend diet global yang dirilis oleh *jurnal The Lancet*, dari 195 negara yang disurvei, dijumpai masalah kesalahan masyarakat dalam mengkonsumsi terlalu banyak jenis makanan yang salah. Rata-rata orang di pelbagai tempat di dunia mengkonsumsi minuman yang mengandung gula sepuluh kali lebih banyak dari jumlah konsumsi yang disarankan. Walaupun, penyakit kardiovaskular masih menjadi pembunuh utama. Namun sekitar 11 juta kematian di seluruh dunia diakibatkan oleh pola makan yang buruk.

Kebanyakan orang saat ini sudah menyadari tentang bahaya obesitas. Namun, pada orang-orang tertentu ketakutan akan kenaikan berat badan itu terlalu berlebihan sehingga mengakibatkan mereka menderita kelainan pola makan seperti bulimia nervosa dan anoreksia nervosa. Bersama dokter Eka Musridharta, Sp.S, KIC, MARS sebagai dokter spesialis saraf KIC yang juga pemerhati pola diet alternatif, kita akan mengenal lebih dekat tentang obesitas, sehingga dapat memahami bagaimana proses yang terjadi di dalam tubuh kita.

Definisi Obesitas

Istilah obesitas sendiri menurut kamus kedokteran Dorland (2012), adalah peningkatan berat badan melampaui batas kebutuhan fisik dan skeletal, akibat penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. Sedangkan menurut World Health Organization (WHO), Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak abnormal atau berlebihan yang dapat mengganggu kesehatan (WHO, 2015).

Pencernaan Normal

Semua makanan terdiri dari kombinasi tiga komponen utama, yang disebut makronutrien yaitu Karbohidrat, Protein dan Lemak. Masing-masing makronutrien terdiri dari unit fungsional yang lebih kecil. Karbohidrat adalah rantai glukosa dan gula lainnya. Protein adalah rantai asam amino. Lemak (trigliserida) adalah rantai asam lemak. Ada juga lebih kecil, jumlah mikroskopis vitamin (A, B, C, D, E, K dll.) Dan mineral (besi, tembaga, selenium dll), yang dikenal sebagai mikronutrien.

Pencernaan memecah makronutrien untuk penyerapan ke dalam aliran darah. Ini menyediakan energi (kalori) dan bahan baku yang dibutuhkan (protein, lemak) untuk membangun sel. Makronutrien tertentu harus diperoleh dari makanan kita karena kita tidak dapat membuatnya sendiri. Ada yang disebut asam amino esensial (seperti arginin dan leusin) dan asam lemak esensial (seperti omega 3 dan omega 6 lemak), tetapi tidak ada karbohidrat esensial. Tanpa nutrisi penting ini, kita akan jatuh sakit.

Masing-masing dari tiga makronutrien dimetabolisme secara berbeda. Karbohidrat, rantai gula seperti glukosa dan fruktosa dipecah menjadi gula individu untuk penyerapan. Karbohidrat olahan (misalnya tepung) diserap jauh lebih cepat ke dalam aliran darah daripada karbohidrat murni yang mungkin masih mengandung sejumlah besar protein, lemak, dan serat.

Protein makanan terdiri dari komponen yang disebut asam amino dan selama pencernaan dipecah. Protein diedarkan ke hati, yang digunakan untuk memperbaiki dan membangun kembali protein seluler. Pekerjaan pertama dari asam amino ini TIDAK digunakan sebagai energi. Ini digunakan untuk membangun protein seperti sel darah, tulang, otot, jaringan ikat, kulit dll. Namun, jika Anda makan protein berlebihan, tubuh tidak memiliki cara untuk



menyimpan asam amino ekstra ini. Sebaliknya, ini diubah menjadi glukosa oleh hati. Diperkirakan 50-70% protein yang tertelan diubah menjadi glukosa pada rata-rata orang Amerika Utara.

Lemak terdiri dari molekul yang disebut trigliserida. Pencernaan lemak membutuhkan empedu yang mencampur dan mengemulsi lemak makanan sehingga lebih mudah diserap ke dalam tubuh. Lemak diserap langsung ke dalam sistem limfatik yang kemudian bermuara ke aliran darah. Trigliserida diambil oleh sel-sel lemak (adipocytes). Karena diet lemak tidak memerlukan hati untuk pemrosesan awal, itu tidak memerlukan insulin sebagai hormon pemberi sinyal. Jadi, lemak makanan hampir tidak berpengaruh pada tingkat insulin. Lemak diet diserap lebih atau kurang langsung ke lemak tubuh kita secara langsung.

Penyimpanan Energi Pangan

Tubuh memiliki dua metode penyimpanan energi yang saling melengkapi. Dapat menyimpan energi seperti Glikogen di hati dan Lemak tubuh. Ketika Anda makan karbohidrat atau protein (melebihi kebutuhan tubuh), insulin naik. Semua sel-sel tubuh (hati, ginjal, otak, jantung, otot, dll.) Membantu diri mereka sendiri untuk menikmati prasmanan glukosa semuanya-Anda-makan ini. Jika beberapa glukosa tersisa, itu harus disimpan jauh. Molekul glukosa individu dirangkai menjadi rantai panjang yang disebut glikogen. Ini adalah proses yang relatif sederhana. Proses sebaliknya, memecah glikogen kembali menjadi komponen glukosa individu untuk memberikan energi saat kita tidak makan (puasa) juga cukup mudah. Glikogen dibuat dan disimpan langsung di hati. Ketika insulin naik, tubuh menyimpan

energi makanan sebagai glikogen. Ketika insulin jatuh, seperti dengan berpuasa, tubuh memecah glikogen kembali menjadi glukosa. Liver glycogen berlangsung sekitar 24 jam tanpa makan. Glikogen hanya dapat digunakan untuk menyimpan energi makanan dari karbohidrat dan protein, bukan lemak diet, yang tidak diproses di hati, dan tidak terurai menjadi glukosa. Ketika toko glikogen penuh, tubuh menggunakan bentuk penyimpanan energi kedua - lemak tubuh. Lemak makanan dan lemak tubuh keduanya terdiri dari molekul yang disebut trigliserida. Ketika kita makan lemak diet, itu diserap dan dikirim langsung ke dalam aliran darah untuk diambil oleh adipocytes. Kelebihan glukosa hati yang tidak dapat dimasukkan ke dalam penyimpanan glikogen penuh harus diubah menjadi trigliserida melalui proses yang disebut 'de novo lipogenesis'.

Hati menciptakan lemak baru dari kolam kelebihan glukosa ini, tetapi tidak dapat menyimpannya. Lemak harus disimpan dalam sel-sel lemak, bukan hati. Jadi, hati mengeksport lemak sebagai lipoprotein densitas sangat rendah (VLDL), yang membawanya ke adipocyte untuk penyimpanan jangka panjang. Hati pada dasarnya mengubah kelebihan glukosa menjadi lemak dan memindahkannya ke adiposit untuk penyimpanan jangka panjang. Ini adalah proses yang jauh lebih melelahkan daripada penyimpanan glikogen. Keuntungan menggunakan lemak tubuh sebagai penyimpanan energi makanan adalah bahwa tidak ada batasan berapa banyak yang dapat disimpan.

Dua sistem yang berbeda untuk menyimpan energi makanan ini saling melengkapi dengan baik. Glikogen mudah dan nyaman, tetapi terbatas dalam ruang penyimpanan. Lemak tubuh lebih sulit dan tidak nyaman, tetapi tidak terbatas di ruang penyimpanan.

Pikirkan glikogen seperti dompet. Uang tunai mudah tersedia, tetapi ruang penyimpanannya terbatas. Pikirkan lemak tubuh seperti uang di bank Anda. Jauh lebih sulit untuk memindahkan uang bolak-balik, tetapi ada jumlah ruang penyimpanan yang tidak terbatas. Untuk kegiatan sehari-hari yang biasa, lebih mudah menggunakan

dompet Anda. Ini adalah solusi jangka pendek yang lebih baik. Namun, dalam jangka panjang, kami menggunakan bank untuk menahan tabungan hidup Anda.

Keadaan Berpuasa

Dalam keadaan berpuasa, ketika Anda tidak makan, kadar insulin turun, karena makanan adalah stimulus utama bagi insulin. Meskipun kata puasa, mungkin terdengar menakutkan, itu hanya mengacu pada kapan pun Anda tidak makan. Ini adalah sisi lain atau sisi makan 'B'. Anda sedang makan atau berpuasa. Ketika Anda tidur, misalnya, Anda sedang berpuasa. Kata sarapan mengacu pada makanan yang melanggar puasa kita, menunjukkan bahwa puasa benar-benar merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari. Tubuh kita hanya ada dalam salah satu dari dua keadaan - keadaan makan (insulin tinggi) atau keadaan berpuasa (insulin rendah). Tubuh kita menyimpan energi makanan, atau sedang menggunakannya. Dalam keadaan berpuasa, kita harus bergantung pada toko energi makanan kita untuk bertahan hidup.

Insulin tinggi memberitahu tubuh kita untuk menyimpan energi. Insulin rendah memberi sinyal tubuh kita untuk menggunakan energi makanan yang disimpan. Karena, tidak ada makanan yang masuk. Pertama, kita memecah glikogen menjadi glukosa untuk energi. Ini berlangsung sekitar 24 jam. Jika kita pergi lebih lama tanpa makanan, kita perlu menggunakan toko energi makanan yang lebih sulit diakses di dalam lemak tubuh. Jika Anda menggunakan uang tunai di dompet Anda, Anda harus mendapatkan uang di rekening bank yang lebih sulit diakses.

Kondisi Tubuh yang Sehat

Tubuh yang sehat ada dalam keseimbangan antara memberi makan dan berpuasa. Kadang-kadang kita menyimpan energi makanan (keadaan makan) dan kadang-kadang kita membakarnya (keadaan berpuasa). Sulit untuk membakar lemak tubuh, karena secara alami lebih sulit untuk mendapatkan akses. Ketika insulin tinggi, tubuh Anda ingin menyimpan energi makanan, bukan untuk membakarnya. Insulin memblokir pembakaran lemak.

Insulin tinggi memberi tahu kita untuk membuat simpanan ke 'bank lemak' kita. Rendah insulin memberitahu kita untuk melakukan penarikan dari 'bank gemuk' kami. Jika Anda ingin menurunkan berat badan, Anda perlu melakukan dua hal. Ketika membuat deposito, Anda ingin membuat simpanan yang lebih kecil (makan makanan insulin yang lebih rendah). Ini adalah pertanyaan tentang 'apa yang harus dimakan'. Karbohidrat olahan dan gula cenderung menyebabkan tingkat insulin tertinggi. Karena itu, kurangi konsumsi makanan tersebut. Kedua, Anda ingin menghabiskan lebih banyak waktu untuk melakukan penarikan (menghabiskan lebih banyak waktu dalam keadaan berpuasa). Ini adalah pertanyaan tentang 'kapan harus makan'. Jika Anda menghabiskan lebih banyak waktu dalam keadaan berpuasa, maka Anda akan membakar lebih banyak energi makanan yang disimpan juga dikenal sebagai lemak tubuh.

Semua penurunan berat badan turun ke dua hal ini - apa yang harus dimakan, dan kapan harus makan. Sementara kita terobsesi dengan pertanyaan pertama, kita hampir mengabaikan pertanyaan kedua. Apakah lebih baik makan 6 kali sehari, atau satu kali sehari? Jika Anda makan 6 kali sehari, Anda mengatakan kepada tubuh Anda untuk menyimpan lemak 6 kali sehari. Itu sepertinya resep untuk patah hati. Kombinasi ajaib dari makan makanan insulin rendah, yang hampir semua makanan alami yang tidak diolah, dan puasa intermiten (ingat bahwa puasa adalah bagian dari kehidupan sehari-hari) adalah metode terbaik, yang paling sederhana dari penurunan berat badan jangka panjang.

Insulin adalah salah satu pengatur hormon utama dari berat badan. Obesitas adalah ketidakseimbangan hormon, bukan hanya kalori. Secara sederhana, insulin menyebabkan obesitas, jadi mengurangi insulin adalah batu loncatan utama untuk menurunkan berat badan. Fokus yang berbahaya pada kalori tidak selalu mengarah pada ketidakseimbangan hormon yang mendasarinya. (editor: SW)

Hati-hati! Gangguan Pendengaran pada Bayi atau Anak

Oleh : R.Moh Krisna W Barata, dr, SpTHTKL

Gangguan pendengaran pada bayi dan anak terjadi sejak dini. Selalu perhatikan tahap perkembangan bicara dan bahasa anak pada tiap tahapan usia. Bila ditemukan adanya tanda-tanda gangguan segera hubungi dokter.



Gangguan pendengaran pada bayi atau anak terjadi apabila mereka memberi respon terhadap bunyi, mengalami keterlambatan/kelainan pola bicara dibandingkan anak seusianya.

Indikasi pemeriksaan skrining pendengaran

Indikasi pemeriksaan skrining gangguan pendengaran dilakukan untuk bayi atau anak dengan faktor risiko serta adanya kecurigaan gangguan pendengaran pada bayi atau anak tersebut.

Embriologi Telinga dan Pendengaran

Perkembangan dan pembentukan alat pendengaran manusia terbentuk pada usia sangat dini. Pada usia gestasi 9 minggu mulai terbentuk ketiga lapisan gendang telinga dan minggu ke 20 sudah terjadi pematangan telinga dalam yang mempunyai ukuran sama dengan orang dewasa, dan dapat memberi respon terhadap suara. Pada saat yang sama bentuk daun telinga sudah menyerupai daun telinga orang dewasa walaupun masih terus berkembang sampai usia 9 tahun. Pada usia gestasi 30 minggu terjadi pneumatisasi dari timpanum, demikian juga dengan liang telinga luar yang terus berkembang sampai usia 7 tahun. Osifikasi

pada tulang maleus dan inkus sempurna pada usia gestasi 32 minggu sedangkan stapes terus berkembang sampai usia dewasa. Sel udara mastoid berkembang pada usia gestasi 34 minggu dan seminggu kemudian dilanjutkan dengan pneumatisasi pada antrum. Perkembangan auditorik berhubungan erat dengan perkembangan otak. Neuron dibagian korteks mengalami pematangan dalam waktu 3 tahun pertama kehidupan. Pada masa 12 bulan pertama kehidupan terjadi perkembangan otak sangat cepat. Berdasarkan pertimbangan diatas, maka upaya melakukan deteksi dini gangguan pendengaran sehingga rehabilitasi dapat dimulai pada saat perkembangan otak masih berlangsung.

Perkembangan Bicara dan Bahasa

Perkembangan bicara seorang anak sejalan seiring pertambahan usianya dan perkembangan mendengar. Berikut

Tahap Usia	Perkembangan Bicara dan Bahasa
Neonatus	menangis, suara mendengkur (<i>cooing</i>), suara seperti berkumur (<i>gurgles</i>)
2-3 bulan	tertawa dan mengoceh tanpa arti (<i>babbling</i>): aaa, ooo
4-6 bulan	mengeluarkan suara kombinasi huruf hidup (<i>vokali</i>) dan mati (konsonan), ocehan bermakna (<i>true babbling</i>) atau <i>lalling</i> (pa..pa...da..da)
	memberi respon terhadap suara marah atau bersahabat
7-11 bulan	belajar menangis dengan suara yang bervariasi sesuai kebutuhan
	mengabungkan kata / suku kata yang tidak mengandung arti, seperti bahasa asing (<i>jargon</i>), usia 10 bulan mampu meniru suara (<i>echolalia</i>) mengerti kata perintah sederhana : kesini mengerti nama objek sederhana : sepatu, cangkir
12-18 bulan	menjawab pertanyaan sederhana
	mengerti instruksi sederhana, menunjukkan bagian tubuh dan nama mainan
24-35 bulan	kata yang diucapkan antara 150-300
	volume dan <i>pitch</i> suara belum terkontrol dapat mengidentifikasi warna, mengerti konsep besar kecil, sekarang -nanti
36-47 bulan	kata yang diucapkan 900-1200
	memberi respons pada dua kalimat perintah yang tidak berhubungan seperti ambil sepatu kemudian letakkan gelas diatas meja mulai bertanya kenapa dan bagaimana
Sampai usia 5 tahun	anak sudah mengerti dan mengucapkan 2000-2500 kata dan sudah dapat membentuk kalimat Mengerti cerita yang didengar dan dapat menjawab pertanyaan yang diajukan

Etiologi dan Faktor Risiko

Gangguan pendengaran pada bayi dan anak dibedakan berdasarkan saat terjadinya yaitu:

Masa Prenatal: dibagi menjadi genetik dan nongenetik seperti gangguan atau kelainan masa kehamilan, kelainan struktur

anatomik (atresia liang telinga, aplasia koklea), dan kekurangan zat gizi (misalnya defisiensi yodium).

Masa yang terpenting adalah pada saat kehamilan trimeseter pertama, gangguan pendengaran terjadi, misalnya akibat infeksi bakteri atau virus (TORCHS). Disamping itu, beberapa jenis obat ototoksik dan teratogenik berpotensi menyebabkan gangguan pendengaran.

Masa Perinatal: prematur, berat badan lahir rendah (<2500 gram), hiperbilirubinemia, asfiksia. Gangguan pendengaran pada kedua masa ini biasanya adalah tuli sensorineural bilateral derajat berat/sangat berat.

Masa Postnatal: adanya infeksi bakteri atau virus (rubela, campak, parotitis, infeksi otak), perdarahan telinga tengah, trauma tulangtemporal mengakibatkan tuli saraf atau konduktif.

Beberapa faktor risiko yang perlu dipertimbangkan dan telah ditetapkan oleh *American Joint Committée on Infant Hearing pada tahun 2000* antara lain :

Usia 0–28 hari:

- Kondisi atau penyakit yang memerlukan perawatan NICU selama 48 jam atau lebih

- Keadaan atau stigmata yang berhubungan dengan sindroma tertentu yang diketahui memiliki hubungan dengan tuli sensorineural atau konduktif

- Riwayat keluarga dengan gangguan pendengaran sensorineural yang menetap sejak masa anak-anak

- Anomaly kraniofasial termasuk kelainan morfologi pinna atau liang telinga

- Infeksi intrauterine seperti toxoplasma,

Usia 29 hari – 2 tahun:

- Kecurigaan orangtua atau pengasuh tentang gangguan pendengaran, keterlambatan bicara, afasia atau keterlambatan perkembangan
- Riwayat keluarga dengan gangguan pendengaran yang menetap masa anak-anak
- Keadaan atau stigmata yang berhubungan dengan sindroma tertentu yang diketahui mempunyai hubungan dengan tuli sensorineural, konduktif atau gangguan fungsi Tuba Eustachius
- Infeksi postnatal yang menyebabkan gangguan pendengaran sensorineural termasuk meningitis bakterialis
- Infeksi intrauterine seperti TORCHS
- Adanya faktor risiko tertentu pada masa neonates terutama hiperbilirubinemia yang memerlukan transfusi tukar, hipertensi pulmonal yang membutuhkan ventilator.
- Sindroma tertentu yang berhubungan dengan gangguan pendengaran yang progresif seperti Usher sindrom, neurofibromatosis, osteopetrosis.
- Adanya kelainan neurodegenerative seperti Huntersindrom dan kelainan neuropathi sensomotorik misalnya Friederich's ataxia, Charrot-Marie Toothsindrom
- Traumakapitis
- Otitis media yang berulang atau menetap disertai efusi telinga tengah minimal 3 bulan

Gejala Gangguan Pendengaran pada Bayi dan Anak

Gangguan pendengaran pada bayi sulit diketahui, karena ketulian tidak terlihat. Biasanya, keluhan orangtua adalah bayi tidak memberi respon terhadap rangsangan bunyi.

Umumnya, pada seorang anak dikeluhkan oleh orangtua sebagai keterlambatan bicara (*delayed speech*), tidak memberi respons saat dipanggil atau ada suara / bunyi.

Gangguan pendengaran dibedakan beberapa hal sebagai berikut :

1. Tuli sebagian (*hearing impaired*) yaitu penurunan fungsi pendengaran tetapi masih bisa berkomunikasi dengan atau tanpa alat bantu dengar.
2. Tuli total (*deaf*) adalah gangguan fungsi pendengaran yang sedemikian terganggu sehingga tidak dapat berkomunikasi sekalipun mendapat perkerasan bunyi.

Kapan kita curiga ada gangguan pendengaran?

Jika pada usia,

12 bulan : belum dapat mengoceh (*babbling*) atau niru

18 bulan : tidak dapat menyebut 1 kata berarti

24 bulan : perbendaharaan kata kurang dari 10 kata

30 bulan : belum dapat merangkai 2 kata.

Deteksi Dini Gangguan Pendengaran pada Bayi

Deteksi dini gangguan pendengaran pada bayi ada 2 macam (ditetapkan melalui

Program Newborn Hearing Screening (NHS)) yaitu:

1. *Universal Newborn Hearing Screening*:

Dilakukan pada semua bayi yang baru lahir. Upaya ini dapat dilakukan pada bayi usia 2 hari atau sebelum meninggalkan rumah sakit. Bila lahir pada fasilitas kesehatan yang tidak memiliki program ini maka paling lambat dilakukan skrining pada usia 1 bulan.

2. *Targeted Newborn Hearing Screening*

Skrining pendengaran hanya dilakukan pada bayi yang mempunyai faktor risiko. Saat ini baku emas untuk skrining pendengaran digunakan OAE (*Otoacoustic Emission*) dan BAEP (*Brainstem Auditory Evoked Potential*) sebagai pemeriksaan obyektif.

Pemeriksaan OAE

Merupakan pemeriksaan eletrofisiologik untuk menilai fungsi sel rambut koklea. Pemeriksaan ini tidak invasif, mudah, praktis, tidak membutuhkan waktu lama,

efisien, serta hasilnya secara otomatis dengan menggunakan kriteria pass/refer.

Pemeriksaan BAEP

Merupakan pemeriksaan BAEP otomatis sehingga tidak diperlukan analisis gelombang *evoked potential* karena hasil pencatatan mudah dibaca, berdasarkan kriteria *pass* atau *refer* (tidak lulus). Pemeriksaan ini sama dengan BAEP konvensional yaitu menggunakan elektroda permukaan dengan pemberian stimulus click, mudah dilakukan, praktis, tidak invasif dan hanya dapat menggunakan intensitas 30-40 dB.

Diagnosa Banding

ADHD, Autism, CAPD, Afasia, Retardasi Mental, Disleksia, dan gangguan komunikasi lainnya.

Pencegahan

Mengingat tingginya angka infeksi yang dapat terjadi pada ibu hamil dan anak maka perlu dilakukan imunisasi misalnya untuk rubela. Apabila diketahui kemungkinan adanya faktor genetik, maka dianjurkan untuk konseling genetik bila menginginkan keturunan.

Penanganan

Apabila, ditemukan adanya gangguan pendengaran maka dianjurkan untuk menggunakan alat (ABD) bantu dengar sedini mungkin, seperti yang direkomendasikan oleh *American Joint Committee on Infant Hearing*, yaitu sebelum usia 6 bulan. Bila dengan ABD tidak membantu maka dianjurkan untuk menggunakan implant koklea. Disamping itu, anak juga diberi terapi wicara atau terapi audio verbal sehingga dapat mendeteksi suara dan selanjutnya dapat berkomunikasi (editor: RFA).

Kegiatan RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Januari - Maret 2020

Sumpah / Janji PNS, 15 Januari 2020



Sosialisasi BPJS, 16 Januari 2020



CRS Grabfood, 17 Januari 2020



Edukasi Hari Gizi, 23 Januari 2020



Edukasi Hari Gizi,
23 Januari 2020



Pelatihan BHD dan Code Blue,
24 Januari 2020



Penyuluhan Covid-19 oleh dr. Sasmayani
di Poli-Lt. 2 RSPON, 04 Februari 2020





Sosialisasi Pasien Covid-19 oleh dr. Sasmayani, 04 Februari 2020



Workshop MCDA, 05 Februari 2020



Unit terbaik, 05 Februari 2020



Training Pekerti Plus, 06 - 08 Februari 2020



Training Pekerti Plus, 06 - 08 Februari 2020



Liputan Tes CPNS, 14 Februari 2020



In House Training Komunikasi Efektif 06 - 08 Februari 2020

Kunjungan Poltekkes Yogyakarta, 18 Februari 2020



Kunjungan RSUD Petala Bumi Riau
05 Maret 2020



Sosialisasi Penerimaan Pasien Covid-19
05 Maret 2020



Sosialisasi Penerimaan
Pasien Covid-19, 05 Maret 2020



Sosialisasi Pengisian SPT Tahunan 2020
06 Maret 2020



Sosialisasi Pengisian SPT Tahunan 2020
06 Maret 2020





Pelantikan Pejabat Pemimpin Tinggi Madya Pratama, 09 Maret 2020



Pelantikan Pejabat Pemimpin Tinggi Madya Pratama, 09 Maret 2020



Pelantikan Pejabat Pemimpin Tinggi Madya Pratama, 09 Maret 2020



Sosialisasi PKL, 10 Maret 2020



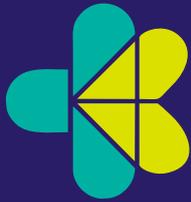
Sosialisasi PKL, 10 Maret 2020



Sosialisasi PKL, 10 Maret 2020



Sosialisasi PKL, 10 Maret 2020



**KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA**



GERMAS
Gerakan Masyarakat
Hidup Sehat



International Epilepsy Day

March, 26th 2020



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

COVID-19
(Novel Coronavirus)

SEKELAS BELINDA

PENCEGAHAN

- 1. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)
- 2. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)
- 3. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari Covid-19 (Virus Corona) dengan GERMAS

Catatan:

- 1. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)
- 2. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)
- 3. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

Etika Batuk

1. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

2. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

3. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)



CARA MEMAKAI MASKER YANG BENAR

Siapkan diri untuk menggunakan masker

CARANYA?

1. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

2. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

3. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

Cuci Tangan Pakai Sabun dengan air mengalir

6 langkah mencuci tangan

60 detik

1. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

2. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

3. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)



GERMAS
Gerakan Masyarakat
Hidup Sehat

MENJAGA JARAK
(SOCIAL DISTANCING)

INTERAKSI FISIK
(PHYSICAL DISTANCING)

1. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

2. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

3. JAGA DIRI dan KELUARGA Anda dari COVID-19 (Virus Corona)

Hotline COVID-19 (Novel Coronavirus) : 119 Ext. 9

**MASYARAKAT
HIDUP SEHAT
INDONESIA KUAT**

