



TABLOID MD

INSIDER'S INSIGHT

Area distribusi Tabloid MD :



FOR MEDICAL PROFESSIONALS ONLY

NO 52 | SEPTEMBER 2024

MD REVIEW

3 Sekarang Ada Obat Kurus, Namanya Semaglutide?



MD PRACTICE

5 Selayang Pandang Osteogenesis Imperfecta



MD INSIGHT

7 Program BPJS: Pro Rakyat vs Pro Dokter



MD TRAVEL

12 Perjalanan ke Negeri Dongeng, Slovenia



MD HEADLINES

PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS:

ANTARA DIDIKAN KERAS, SENIORITAS, DAN BULLYING

Meninggalnya seorang peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) di sebuah universitas di Indonesia telah membuka tabir perdebatan yang selama ini tertutup. Terlepas benar tidaknya dugaan bunuh diri, saat ini pembahasan tentang didikan (harus) keras, aturan senioritas, dan *bully* (perundungan) menjadi hal yang diperdebatkan terbuka di media sosial. Sesuatu yang sebelumnya tabu dibahas.

Kata "didikan keras" dalam pendidikan dokter spesialis selama ini mendapat pembenaran dengan asumsi pekerjaan ini berkaitan dengan nyawa pasien. Konsep keras ini diaplikasikan berbagai cara. Ada yang mengartikan senior wajib galak marah-marah pada junior dan beri sanksi berat. Ada yang menerjemahkan junior harus ditekan lahir batin, agar mampu berpraktek baik nantinya. Padahal yang dibutuhkan sebenarnya adalah pendidikan dengan kedisiplinan dan perilaku terpuji, yang bila dilanggar dapat merugikan pasien. Jelas, bila peserta didik lalai dalam prosedur medis (misalnya tidak melakukan operasi secara *lege artis*), maka layak diberi teguran dan mungkin sanksi secara proporsional. Sebaliknya, jelas tidak ada pembenaran memberi sanksi pada peserta didik

bila tidak melayani keperluan senior di luar pelayanan pasien, misalnya mengurus hiburan dan jatah makan senior.

Senioritas adalah paham pemberian prioritas pada seseorang sebagai penghargaan karena ia lebih dahulu di posisi tersebut atau lebih tua. Dalam dunia nyata senioritas diterjemahkan bermacam-macam. Ada yang mengartikan hak didahulukan mendapat sesuatu, misal tempat duduk, makanan, antrian, dan sebagainya. Namun ada yang mengartikan senior tidak boleh dibantah apapun perintah dan pendapatnya dalam setiap hal. Dalam batas tertentu, senioritas sejalan dengan adab menghargai yang lebih tua. Di dunia PPDS, bahwa senior mendapat prioritas dan kewenangan lebih tinggi dalam kaidah profesional dokter, tentu sangat masuk akal dan wajar. Namun senior menjadi 'dewa' yang harus dilayani segala keperluan pribadinya, termasuk yang di luar konteks pendidikan, jelas kesalahan. Konsep senioritas dalam pendidikan yang sesuai adalah relasi kesejawatan berbentuk hubungan kakak dan adik kandung. Kakak mengayomi, menjaga, melindungi, dan membantu adik. Sebaliknya adik mematuhi, menghargai, dan

menghormati kakak. Jadi senioritas dapat bersifat baik maupun buruk, tergantung penerapannya.

Bullying adalah penindasan berbentuk tindakan agresif yang dilakukan berulang dan disengaja dengan maksud menyakiti, mempermalukan, atau mendominasi orang lain. *Bullying* dapat berbentuk agresi verbal, sosial, atau fisik ditujukan kepada yang lebih lemah. *Bully* (pelaku *bullying*) memiliki berbagai latar belakang, misal balas dendam, rasa iri, kebutuhan validasi, atau rasa *insecure* dirinya sendiri. Pada *bullying* tidak ada niatan baik untuk korban karena berakar dari masalah emosional pelaku, namun berkedok ingin memberi didikan keras dan paham menghargai senior.

Pendidikan dokter spesialis boleh dan wajar saja keras asalkan relevan dengan pro-

ses pendidikan pelayanan terbaik bagi pasien; lumrah dan bagus saja berlaku senioritas selama sesuai adab kesejawatan dan kepentingan pelayanan pasien; namun jelas tidak boleh ada tindakan *bullying* dalam kondisi apapun. Kemampuan membedakan antara didikan keras, senioritas, dan *bullying* mencerminkan kedewasaan intelektual seseorang. Pertanyaannya, sudah dewasakah para senior di institusi itu? **MD**

*dr. Martinus M. Leman, DTMH, Sp.A, CTH,





DAFTAR ISI



1

Pendidikan Dokter Spesialis: Antara Didikan Keras, Senioritas, dan *Bullying*



2

Editorial - MD Inbox



3

Sekarang Ada Obat Kurus, Namanya Semaglutide?



4

Air Berkualitas Kunci Pertumbuhan Optimal Anak Dan Solusi Mengatasi Krisis Akses Air



5

Selayang Pandang Osteogenesis Imperfecta



6

Hidrasi Sehat dan Air Minum Berkualitas Antarkan Anak Bangsa Menuju Indonesia Emas 2045



7

Program BPJS: Pro Rakyat vs Pro Dokter



8

Peran Penting DHA dan EPA Dalam Kehamilan: Mendukung Perkembangan Optimal Janin



9

Diagnosis Banding pada Nyeri Akut Abdomen



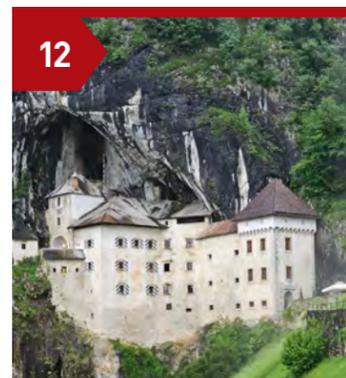
10

***Burnout* Dokter Muda? Tips dan Trik Mengatasinya**



11

Hipotermia pada Pendakian



12

Perjalanan ke Negeri Dongeng, Slovenia

Salam jumpa.....

TabloidMD dalam edisi ini akan mengulas beberapa topik menarik. Di halaman depan TabloidMD mengajak kita semua bersama menyimak berita tentang *bullying* yang lagi marak dibicarakan orang.....

Tak kalah penting juga kita menyimak artikel lain seperti program BPJS, juga bagaimana tips & trik mengatasi *burnout* untuk para dokter muda.

Topik lain yang tak kalah menarik adalah penggunaan semaglutide, peran air berkualitas dalam pertumbuhan anak, peran DHA & EPA dalam kehamilan, osteogenesis imperfecta, hipotermia saat pendakian, serta topik yang pastinya sangat berguna untuk diketahui yaitu mengenai diagnosis banding pada nyeri akut abdomen.

Akhirnya artikel jalan-jalan ke Slovenia akan menjadi penutup topik yang pasti menyegarkan bagi anda semua.....

Salam sehat
Redaksi

Chairperson:
Irene Indriani G., MD

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

Designers:
Irene Riyanto
C. Rodney
C. Irfan

Contributors:
Stevent Sumantri, MD
Martinus M. Leman, MD
Earlene Tasya, MD
William Masada Sibarani
Rasendrya Ardiningrum
Jocelyne Valeria Leman
Doshi Guritno, MD
Rifki Alvin Imawan, MD
Fiski Purantoro, MD
Stella Skolastika, MD
Putri Wulandari, MD
Netta Meridianti Putri

Marketings/Advertising contact:
Lili Soppanata | 08151878569
Wahyuni Agustina | 087770834595

Distribution:
Ardy Angga Irawan

Publisher:
CV INTI MEDIKA
Jl. Ciputat Raya No. 16
Pondok Pinang, Jak-Sel 12310



MD INBOX

Artikel Manajemen RS

Selamat sore, redaksi yth

Mohon konfirmasi apakah TabloidMD juga menerima artikel yang berkaitan dengan manajemen klinik dan rumah sakit? Saya tanyakan karena selama ini saya tidak melihat artikel seperti itu. Terima kasih atas perhatiannya..

Hormat kami,
dr. Michael Antonio
Bandung

Terima kasih banyak dr. Michael

Selama ini memang kami tidak ada kolom khusus tentang manajemen rumah sakit, namun bila memang ada artikel yang masuk dan menarik, kami terbuka untuk memuatnya. Tentunya tim redaksi akan mengulasnya terlebih dahulu, dan melihat kesesuaiannya. Kami tunggu artikelnya ya dok...

Redaksi TabloidMD

SEKARANG ADA OBAT KURUS NAMANYA SEMAGLUTIDE?

dr. Earlene Tasya

Pernahkah anda mendengar obat suntik semaglutide? Mungkin anda pernah dengar obat ini digunakan untuk menurunkan berat badan oleh beberapa selebriti seperti Tracy Morgan dan Oprah Winfrey, namun sebenarnya obat apakah ini? semaglutide yang merupakan obat anti-diabetes berupa Glucagon Like Peptide-1 receptor agonist, (GLP-1 R) yang bekerja dengan cara meningkatkan produksi insulin dan mengurangi sekresi glucagon.¹

Mari berkenalan lebih lanjut cara kerja GLP-1 R. GLP-1 R merupakan hormon inkretin di mana hormon ini bekerja dalam kondisi gula darah yang tinggi pasca konsumsi makan untuk menghindari hiperglikemia post prandial. GLP-1 bekerja dengan meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan mengurangi sekresi hormon glucagon yang bekerja dengan memecah glikogen menjadi glukosa, di mana kedua proses ini berujung pada menurunkan kadar gula dalam darah. GLP-1 juga bekerja dengan mengurangi apoptosis sambil mempromosikan proliferasi dari sel beta pankreas.² Jenis obat-obatan GLP-1 R cukup banyak dan dijabarkan dalam tabel 1.

Namun yang membuat semaglutide ini ramai di Masyarakat, adalah efeknya dalam menurunkan berat badan, di luar fungsinya untuk menurunkan kadar gula dalam darah. Semaglutide sebenarnya bertujuan sebagai pengobatan diabetes, berbeda dengan merk lain yaitu Wegovy. Ozempic dan Wegovy ini memiliki kandungan yang sama yaitu semaglutide dan diproduksi oleh perusahaan farmasi yang sama. Perbedaannya hanyalah pada dosis kandungan semaglutide-nya. Oleh perusahaan NovoNordisk, Wegovy memang diproduksi untuk tujuan menurunkan berat badan atau sebagai pengobatan obesitas, sedangkan semaglutide lebih bertujuan sebagai pengobatan diabetes. Penggunaan semaglutide sebagai terapi diabetes juga populer karena penggunaannya yang bersifat 1x/minggu sehingga kepatuhan dalam pengobatan menjadi lebih baik.

Cara kerja GLP-1 R dalam menurunkan berat badan, bekerja dalam 2 hal yaitu secara sentral di otak dan juga secara perifer di lam-

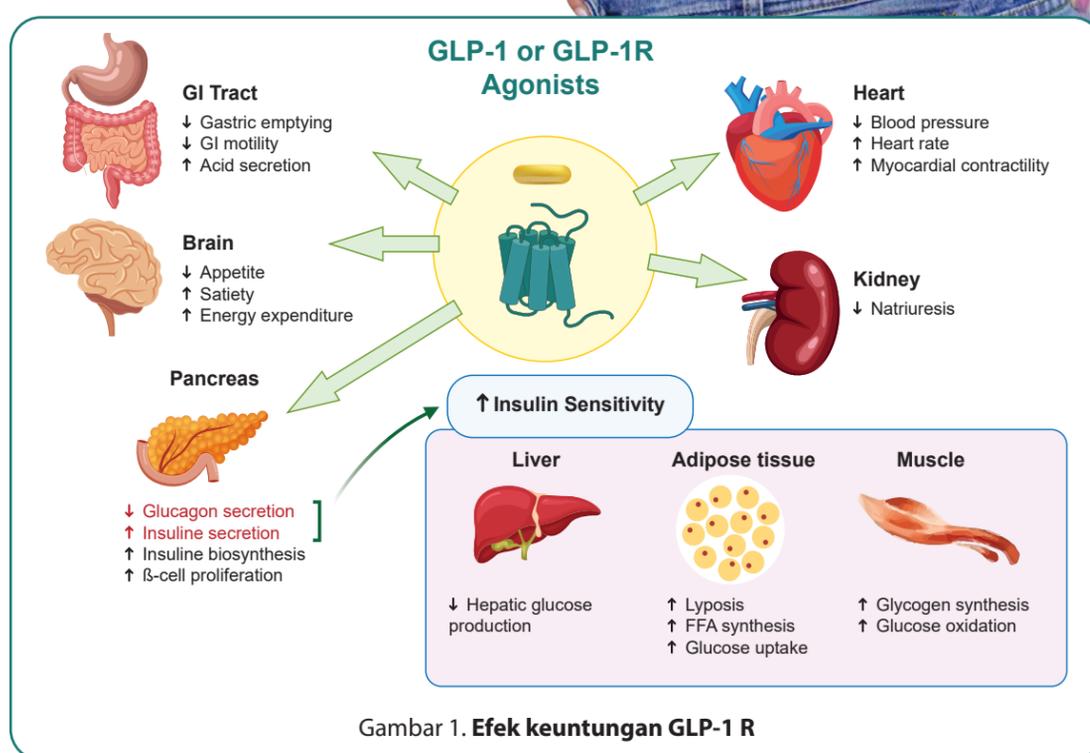
bung. Secara sentral di otak, GLP-1 R berfungsi menurunkan rasa lapar, dengan cara menurunkan ekspresi dari reseptor serotonin di hipotalamus yang berfungsi sebagai pusat rasa lapar, namun tidak mempengaruhi sekresi dari hormon serotonin. Secara perifer di lambung, GLP-1 R memiliki efek menunda dan memperlambat pengosongan lambung dengan cara mengurangi motilitas usus sehingga memperpanjang rasa kenyang. Kedua hal ini yang menyebabkan semaglutide ini digunakan sebagai salah satu pilihan obat untuk obesitas, dengan atau tanpa diabetes.

Yang menyebabkan obat-obatan GLP-1 R ini menjadi ramai dan dipilih sebagai pengobatan yang efektif ada karena obat-obatan GLP-1 R juga memiliki berbagai macam keuntungan di luar fungsinya dalam menurunkan kadar gula dalam darah. GLP-1 R telah terbukti dengan penelitian memiliki efek perlindungan terhadap kejadian kardiovaskuler, ditunjukkan dalam trial SELECT. GLP-1 R memiliki efek menurunkan tekanan darah sistolik sebanyak 2 sampai 6 mmHg di mana tekanan darah tinggi menjadi salah satu faktor risiko kejadian gangguan kardiovaskuler. Selain itu, GLP-1R memiliki efek menurunkan kadar kolesterol, LDL dan trigliserida, sambil mengurangi pembentukan plak yang berujung pada stabilisasi plak pembuluh darah.³

GLP-1 R juga memiliki efek yang baik terhadap perlindungan terhadap fungsi hati. Seperti yang kita ketahui, penderita diabetes dan juga masyarakat obesitas memiliki risiko terhadap penyakit hati, seringkali berupa *fatty liver*, baik alkoholik maupun non alkoholik dan salah satu tatalaksana yang paling baik dalam menangani penyakit *fatty liver* adalah dengan penurunan berat badan. Namun, GLP-1 R dikatakan secara langsung memiliki efek perlindungan pada *non alcoholic fatty liver disease* dengan cara meningkatkan sekresi adenopectin yang memiliki efek mengurangi deposit trigliserida dalam sel hati GLP-1 R juga memiliki efek anti-inflamasi yang kemudian mengurangi efek fibrosis dari sel hati. Dimana kedua hal ini dapat mengurangi progresi dari *fatty liver*

menjadi fibrosis hati yang kemudian berefek pada sirosis hepatitis.⁴

GLP-1 R ini juga memiliki efek perlindungan terhadap otak. Dari cara kerja GLP-1 R pada jantung dalam mengurangi kejadian serangan jantung, tentunya dengan mekanisme yang hampir sama, GLP-1 R memiliki efek yang menguntungkan dalam mengurangi risiko stroke. Diluar itu, GLP-1 R juga memiliki efek neuroaktif yang berfungsi untuk acitvasi sel neuroprogenitor dalam hipocampus yang berfungsi untuk fungsi kognitif. Dari efek anti-inflamasi yang dimiliki oleh GLP-1



Gambar 1. Efek keuntungan GLP-1 R

R juga memiliki efek dalam mengurangi neurodegenerasi yang dikatakan terjadi pada penyakit demencia dan parkison. Walaupun hal ini masih dalam tahap penelitian, GLP-1 R ini menunjukkan hasil yang baik dalam efeknya terhadap neuropsikiatri.⁵

Memang GLP-1 R ini memiliki banyak efek yang memuaskan, namun seperti layaknya obat-obatan, tentunya memiliki efek samping. Efek samping yang sering ditemukan seperti layaknya obat-obatan diabetes yaitu efek hipoglikemi. Efek samping lain yang ditemukan pada penggunaan obat-obatan GLP-1 R yaitu nyeri kepala, *flu-like syndrome*, mual dan muntah, dan efek pada tempat penyuntikan seperti gatal, dan beberapa pasien mengalami penebalan dan kulit tempat penyuntikan. Hyperhidrosis juga menjadi efek samping yang cukup sering ditemukan.

Beberapa laporan kasus menunjukkan efek GLP-1 R terhadap gangguan ginjal akut. Gangguan ginjal akut yang terjadi umumnya bersifat prerenal yang dikarenakan efek samping berupa mual muntah dan berkurangnya konsumsi cairan. Be-

berapa laporan kasus menunjukkan GLP-1 R berupa jenis exenatide yang seringkali dilaporkan memiliki efek gangguan ginjal akut. Sehingga pemberian GLP-1 R perlu diawasi pada pasien dengan DM2 tidak terkontrol dan poliuria.

Efek lain yang masih dalam tahap penelitian namun menjadi perbincangan adalah efek jangka panjang berupa kanker. Sebuah penelitian menunjukkan penggunaan GLP-1 R meningkatkan risiko pankreatitis dan juga kanker pankreas, terutama pada golongan exenatide dan sinagliptin. Namun penelitian binatang menunjukkan tidak ada efek berbahaya pada sel pankreas sehingga oleh FDA dikatakan tidak ada bukti kausal dari penggunaan GLP-1 R terhadap angka kejadian kanker pankreas.

Jenis kanker lainnya yang menjadi kekhawatiran adalah kanker tiroid jenis medullary. Penggunaan liraglutide dan exenatide dalam jangka panjang dan dosis tinggi pada model binatang tikus menunjukkan adanya pembentukan sel tumor C dan juga peningkatan kadar calcitonin. Namun penelitian yang dilakukan pada primate tidak menunjukkan hal

demikian bahkan sebuah meta analisis menunjukkan bahwa tidak ada efek signifikan dari penggunaan exenatide dan liraglutide terhadap kanker tiroid, sehingga dikatakan efek tersebut bersifat spesifik pada tikus. MD

Daftar Pustaka:

1. Trujillo JM, Nuffer W, Ellis SL. GLP-1 receptor agonists: a review of head-to-head clinical studies. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism* [Internet]. 2015 Feb 1;6(1):19-28. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4321870/>
2. Collins L, Costello RA. Glucagon-like peptide-1 receptor agonists [Internet]. *PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551568/>
3. Marx N, Husain M, Lehrke M, Verma S, Sattar N. GLP-1 Receptor Agonists for the Reduction of Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Patients With Type 2 Diabetes. *Circulation*. 2022 Dec 13;146(24):1882-94.
4. Nevola R, Raffaella Epifani, Imbriani S, Tortorella G, Aprea C, Raffaele Galliero, et al. GLP-1 Receptor Agonists in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Current Evidence and Future Perspectives. 2023 Jan 15;24(2):1703-3.
5. Sasiidhar Gunturu. The Potential Role of GLP-1 Agonists in Psychiatric Disorders: A Paradigm Shift in Mental Health Treatment. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2024 Apr 12;46(3):193-5.
6. Filippatos TD, Panagiotopoulou TV, Elisaf MS. Adverse Effects of GLP-1 Receptor Agonists. *The Review of Diabetic Studies* [Internet]. 2014;11(3-4):202-30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5397288/>

Tabel 1. Jenis obat-obatan GLP-1 R

Nama Generik	Penggunaan	Contoh Merk
Dulaglutide	1x seminggu injeksi subkutaneous	Trulicity
Exenatide	Short acting: 2x/hari injeksi subkutan Long acting: 1x/ minggu injeksi subkutan	Byetta Bydureon (long acting)
Liraglutide	1x/ hari injeksi subkutan	Victoza, Saxenda
Lixisenatide	1x/ hari injeksi subkutan	Adlyxin
Semaglutide	Injeksi subkutan: 1x/ minggu Oral: 1x/ hari	Ozempic, Wegovy Rybelsus (oral)
Tirzepatide	1x/ minggu injeksi subkutan	Zepbound
Albiglutide	1x/ minggu injeksi subkutan	Tanzeum (diskontinu)



AIR BERKUALITAS

KUNCI PERTUMBUHAN OPTIMAL ANAK DAN SOLUSI MENGATASI KRISIS AKSES AIR



William Masada Sibarani
SMA Kolese Gonzaga Jakarta

Penulis adalah Juara 1 Lomba Karya Tulis dalam rangka Hari Anak Nasional 2024 yang diselenggarakan oleh Indonesian Hydration Working Group (IHWG) - FKUI Jakarta

Pernahkah Anda berpikir, apa yang sesungguhnya menjadikan air sangat penting dalam kehidupan anak? Dengan adanya ketersediaan air minum yang berkualitas, anak dapat bertumbuh secara optimal. Terdapat beberapa syarat yang penting dalam menentukan kualitas air minum. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 965/Menkes/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dan pengawasan air, kualitas air yang bersih harus memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, dan kimia. Secara fisika, air bersih tidak boleh berbau, tidak berasa, tidak berwarna, dan jernih. Secara mikrobiologis, air bersih tidak boleh mengandung bakteri patogen. Secara kimia, air bersih memiliki derajat keasaman (pH) yang netral, tidak mengandung bahan radioaktif, dan tidak mengandung zat kimia yang berbahaya untuk dikonsumsi.

Namun, *World Health Organization* dan UNICEF (2013) mengungkapkan sebuah fakta yang mengejutkan, yaitu hampir satu miliar penduduk di seluruh dunia masih kekurangan akses terhadap sumber air minum yang layak. Kondisi ini sangat mengkhawatirkan, mengingat air minum yang tidak layak dikonsumsi dapat berdampak negatif terhadap kesehatan gizi anak, sehingga anak dapat mengalami hambatan selama proses pertumbuhan. Anak yang pertumbuhannya terganggu pada fase awal kehidupan memiliki risiko tinggi terhadap penyakit dan kematian di masa

kanak-kanak (Maizul Rahmizal & Annisa, 2022). Salah satu bukti nyata akan pernyataan tersebut adalah sebuah fakta yang diungkapkan oleh Parikh & Radhakrishna (2004) bahwa mutu air yang tidak aman mampu menyebabkan penyakit diare dan penyakit lain yang berdampak pada kematian sekitar 1,5 juta anak di India setiap tahun. Angka yang sangat fantastis bukan?

Kegagalan untuk mencapai potensi pertumbuhan yang optimal pada fase awal kehidupan diyakini sebagai faktor utama yang menjadi penghambat dalam pembangunan sumber daya manusia. Anak-anak yang tidak mencapai potensi pertumbuhan optimal pada fase awal kehidupan seringkali mengalami kesulitan dalam bidang akademis. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada pencapaian mereka di bangku sekolah, tetapi juga mempengaruhi kemampuan mereka untuk berkompetisi di lapangan kerja pada masa yang akan datang (Victora et al., 2010). Dengan adanya generasi yang tidak mampu untuk berkompetisi di lapangan kerja, angka pengangguran akan meningkat dan terjadi penurunan kualitas hidup akibat kemiskinan yang meningkat drastis.

Dampak lain yang dapat disebabkan karena kurangnya asupan air minum berkualitas adalah stunting. Sebagian besar balita yang memiliki kondisi stunting tinggal di wilayah pedesaan yang mengalami kesulitan dalam mengakses sumber air minum yang aman dan berkualitas (Annita

Olo, et al., 2020). Berdasarkan hasil penelitian Otsuka, et al. (2018), rumah tangga yang mengkonsumsi air minum yang bersumber dari air ledeng dapat memiliki peluang kejadian stunting pada anak yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga yang menggunakan air tangki dan sumur. Hal ini dapat terjadi karena kualitas air minum yang bersumber dari air ledeng belum memenuhi syarat air yang layak untuk diminum secara fisik. Bukti lain yang menyatakan hubungan asupan air dengan kejadian stunting adalah penelitian yang dilakukan oleh Batiro et al., (2017) di Ethiopia menyatakan bahwa dengan mengkonsumsi air dari sumber yang tidak terjamin kualitasnya, risiko kejadian stunting pada anak meningkat tujuh kali. Sehingga, dapat dirumuskan bahwa wilayah yang mengalami krisis akses air minum berkualitas cenderung menciptakan anak-anak yang pertumbuhannya terhambat dan mengalami berbagai gangguan secara kesehatan.

Sebagai bagian dari masyarakat, bukankan kita seharusnya bergerak mencari solusi yang efektif? Oleh karena itu, terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menghadapi permasalahan ini untuk mendukung pertumbuhan optimal anak di berbagai daerah. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menghadapi permasalahan tersebut:

1. Penguatan kebijakan dan pengawasan berkala kualitas air minum

Pemerintah daerah harus menguatkan penerapan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 965/Menkes/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dan pengawasan air. Penerapan peraturan ini dapat dilakukan dengan menguji parameter fisika, kimia, dan mikrobiologis sumber air minum masyarakat setempat secara rutin untuk memastikan sumber air minum agar tetap berkualitas dan terjaga. Selain itu, pengujian rutin ini juga berfungsi untuk mengidentifikasi peluang kontaminasi sumber air minum, sehingga dapat dilakukan prosedur yang akurat untuk mencegah dampak negatif yang dapat terjadi dari terkontaminasinya sumber air mi-

num tersebut. Sebagai bagian dari masyarakat yang peduli akan pertumbuhan anak, hal yang dapat dilakukan untuk merealisasikan program pengujian kualitas sumber air minum ini adalah dengan melakukan pengajuan dan musyawarah bersama dengan pemerintah setempat untuk realisasi program ini.

2. Bekerjasama dengan berbagai pihak

Anda dapat bekerjasama dengan sesama masyarakat dan pihak-pihak lain seperti pemerintah daerah maupun organisasi anak dan kesehatan untuk menjaga kualitas sumber air minum demi pertumbuhan optimal anak. Dengan adanya kerjasama tersebut, edukasi mengenai teknik penjernihan air dan cara menjaga kualitas sumber air minum dapat diterima dan diterapkan. Selain itu, masyarakat juga dapat mengajukan bantuan secara finansial untuk membangun infrastruktur yang dapat menjamin kualitas air minum agar tetap terjaga kualitasnya.

3. Membangun inovasi teknologi penjernihan air minum

Salah satu alternatif solusi yang mampu mengubah sumber air minum agar dapat memenuhi syarat fisik, kimia dan mikrobiologis air bersih adalah dengan menggunakan metode filtrasi. Filtrasi adalah sebuah proses pemisahan zat padat dari cairan dengan melewati air melalui media yang berpori seperti zeolit, pasir silika, karbon aktif, spons, dan sabut ijuk dengan tujuan untuk menghilangkan partikel yang sangat halus (Benny Syahputra, et al., 2022). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ilyas, et al., (2021) menunjukkan bahwa air keruh yang telah melalui proses filtrasi menjadi air yang jernih serta tidak berbau, sehingga proses filtrasi terbukti efektif untuk menjernihkan air.

4. Membangun kesadaran dan melakukan edukasi terhadap sesama

Sebagai masyarakat yang peduli terhadap tumbuh kembang anak, sudah semestinya kesadaran untuk menjaga kualitas air minum dibangun. Edukasi tentang air minum yang berkualitas dan manfaatnya bagi pertumbuhan anak dapat dilakukan melalui berbagai tempat dan media. Salah satu media yang paling efektif dalam menyebarkan edukasi air minum berkualitas pada era modern ini adalah media sosial.

Konten media sosial dapat dirancang agar menarik perhatian dan tidak membosankan sehingga orang lain tertarik untuk menonton konten tersebut. Selain itu, kesadaran akan air minum berkualitas dapat disebar-pula melalui poster, infografis, dan secara lisan.

Secara umum, air memiliki peran vital dalam menunjang pertumbuhan anak. Air yang dikonsumsi oleh anak harus memenuhi peraturan menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 965/Menkes/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dan pengawasan air. Bila air minum yang dikonsumsi oleh anak tidak memenuhi syarat yang telah ditetapkan, terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi pertumbuhan anak. Beberapa hal yang dimaksud antara lain: diare dan penyakit yang berdampak pada kematian, stunting, dan penurunan kemampuan kognitif. Untuk mencegah hal-hal tersebut agar tidak terjadi pada anak, terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan, seperti penguatan kebijakan dan pengawasan berkala kualitas air minum, bekerjasama dengan berbagai pihak, membangun inovasi teknologi penjernihan air minum, dan membangun kesadaran dan melakukan edukasi terhadap sesama. Dengan menerapkan langkah-langkah tersebut, anak dapat mencapai potensi pertumbuhan optimal menciptakan generasi yang sehat, cerdas, dan tumbuh optimal. MD

Daftar Pustaka

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 965/Menkes/SK/VII/2002. Diakses tanggal 20 Juli 2024 dari: <https://betterwork.org/wp-content/pdf>
- Batiro, B., Demissie, T., Halala, Y., & Anjulo, A. (2017). Determinants Of Stunting Among Children Aged 6-59 Months At Kindo Didaye Woreda, Wolaita Zone, Southern Ethiopia : Unmatched Case-Control Study. *PLoS one*, 12(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189106>
- Ilyas, T., Valentinus, & Kaleka, M. (2021). Penjernihan Air Metode Filtrasi untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat RT Pu'uzeze Kelurahan Rukun Lima Nusa Tenggara Timur. *Warta Pengabdian*, vol. 15(1), hal. 46-52. [10.19184/wrtp.v15i1.19849](https://doi.org/10.19184/wrtp.v15i1.19849)
- Olo, Mediani, & Rakhmawati. (2021). Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1113-1126. [10.31004/obsesi.v5i2.788](https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.788)
- Otsuka, Y., Agestika, L., Sintawardani, N., & Yamauchi, T. (2019). Risk Factors for Undernutrition and Diarrhea Prevalence in an Urban Slum in Indonesia : Focus on Water, Sanitation, and Hygiene. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 100(3), 727-732. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0063>
- Parikh, K. S., & Radhakrishna, R. (2004). Lack of Energy, Water, and Sanitation and its Impact on Rural India. In *India Development Report*. Oxford University Press.
- Rahmizal, M., & Annisa. 2022. Pengaruh Air dan Sanitasi terhadap Kesehatan Anak di Indonesia: Analisis Data IFLS. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 11(1), 1-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jep.v11i1.389>
- Syahputra, B., & Poedjastoeti, H. & Soedarsono. (2022). Bab-7 FILTRASI. Sultan Agung Press.
- Victora, C. G., De Onis, M., Hallal, P. C., Blössner, M., & Shrimpton, R. (2010). Worldwide timing of growth faltering: Revisiting implications for interventions. *Pediatrics*, 125(3), 473-480. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1519>
- World Health Organization and UNICEF. (2013). *Drinking-water*. In *Progress on Sanitation and Drinking-Water-2013 Update*.



SELAYANG PANDANG

Osteogenesis Imperfecta

dr. Rifky Alvin Imawan, dr. Fiski Purantoro, SpOT,
dr. Doshi Guritno, SpOT

Osteogenesis imperfecta (OI) adalah penyakit bawaan yang menyebabkan tulang lebih rapuh, mata biru, penurunan pendengaran, kerusakan gigi, retardasi mental, dan kelemahan ligamen.^{1,2} OI disebabkan oleh mutasi gen collagen tipe 1 tepatnya pada *COL1A1* dan *COL1A2*. Beberapa lain disebabkan mutasi *BMP1* yang mirip OI tipe 1.³ Angka kejadian OI secara global 1 sampai 2 per 10.000 orang.⁴ Penyakit ini walaupun langka tetapi sangat berhubungan dengan kualitas kehidupan seseorang. Tanda dan gejala OI dapat dibagi menjadi skeletal dan ekstraskeletal. Pada skeletal dapat mengalami penurunan massa tulang sehingga tulang rapuh dan mudah patah. Massa tulang yang menurun juga menyebabkan skoliosis yang akhirnya mengganggu pernafasan hingga deviasi pada tulang panjang. Pada ekstraskeletal dikarenakan gangguan pada collagen berefek pada kelemahan ligamen, pembuluh darah yang rapuh, sklera biru-ungu pada sekitar 50% OI, dan gigi kuning sawo serta rapuh.⁵ Pada kasus lain juga disebutkan OI bisa menyebabkan penurunan kesehatan mental.⁴

Diagnosis osteogenesis imperfekta menitikberatkan pada anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Diagnosis dapat langsung ditegakkan dengan anamnesis riwayat keluarga dan pemeriksaan fisik tulang yang rapuh, mata biru, gangguan pada gigi, dan pendengaran. Jika tanpa gejala di atas pemeriksaan penunjang yang diusulkan adalah pemeriksaan radiologis dan pemeriksaan lab seperti *bone marker*, serum alkalin fosfatase, *c-telopeptide collagen 1* dan *BMD Z-score*. Peningkatan pada *c-telopeptide collagen 1* mengarah pada kondisi OI.¹ Pada keluarga yang mengalami OI atau sering mengalami fraktur pada trauma minimal, perlu dilakukan pemeriksaan genetik. Pemeriksaan genetik selain untuk menegakkan diagnosis juga digunakan untuk pencegahan dikarenakan mutasi genetik pada OI



Gambar 1. OI Tipe I dengan sklera biru⁶

bisa diturunkan pada keturunan-nya.³ Ibu hamil atau berisiko OI dapat dilakukan pemeriksaan pada usia kehamilan 20 minggu dan ketika ditemukan fraktur multipel, deformitas pada tulang panjang, rusuk dan tengkorak menunjukkan bayi tersebut berisiko OI saat lahir. Selain itu bisa dilakukan *chorion villus biopsy* guna melihat produksi abnormal dari kolagen tipe 1.⁷ Penelitian lain masih dikembangkan guna mendiagnosis prenatal OI agar dapat dilakukan pencegahan dan penatalaksanaan lebih dini.

Masalah utama pada sebagian besar OI adalah kurangnya kolagen tipe 1 disebabkan mutasi gen *COL1A1* dan *COL1A2*. Mutasi ini menyebabkan 2 (dua) patofisiologi OI. Pertama, menurunnya jumlah kolagen namun kualitasnya tetap sama menyebabkan lebar korteks, *volume cancellous bone*, dan jumlah *trabekula* berkurang signifikan. Kedua, kolagen yang berkurang kualitasnya sehingga *bone turnover* pada OI lebih meningkat.⁵ Dua hal tersebut menyebabkan tulang menjadi rapuh dan sangat mudah patah. Penyebab lain selain kurangnya kolagen tipe 1 masih diteliti hingga saat ini.^{1,2}

Klasifikasi yang digunakan dokter ortopedi adalah INCDS (*International Nomenclature group for Constitutional Disorder ICHG of the Skeleton*) *modified sillence classification* yang membagi OI menjadi 5 tipe.¹

Tipe OI yang paling ringan adalah OI tipe I dan untungnya tipe ini pula yang paling sering terjadi. Tipe I juga paling gampang dikenali karena satu-satunya yang ditunjukkan dengan sklera biru-ungu. Tipe I juga memiliki prognosis yang paling baik sehingga paling banyak ditemui hingga dewasa. Tipe yang paling berat adalah tipe 2 karena bayi bisa meninggal di dalam kandungan.

Terapi OI melibatkan multidisiplin ilmu seperti dokter ortopedi, dokter kedokteran fisik dan rehabilitasi, dokter endokrin, dan dokter anak. Terapi standar OI bisa dibagi menjadi 2 yaitu farmakologi dan operatif. Pada farmakologi obat yang sering digunakan adalah bifosfonat. Bifosfonat mengurangi *bone resorption* dan meningkatkan massa tulang dengan berikatan pada *hydroxyapatite crystal* yang membuat *osteoclast apoptosis*.⁵

Pemberian dan dosis bifosfonat melihat pada tipe OI, usia, jenis kelamin, dan *BMD Z-Score*. Komplikasi jangka pendek bifosfonat demam, nyeri, hipokalsemia, dan hipofosfatemia, sedangkan kompli-

Gambar 2. INCDS Modified Sillence Classification¹

Type (Sillence)	OI syndrome name (INCDS)	Mode of Inheritance	Clinical features	Severity	Prognosis
I	Non-deforming OI with blue sclerae	Autosomal dominant	Blue-grey sclerae, variable bone fragility, presenile deafness, straight long bones Subdivided into A (normal teeth) and B (dentinogenesis imperfecta)	Mild form	Survived to adulthood, ambulant
II	Perinatal lethal	Autosomal recessive	Blue sclerae, very severe bone fragility often with crumpled bones (accordion femora) and beaded ribs	Perinatal death	Poor
III	Progressively deforming	Autosomal recessive	Normal sclerae, dentinogenesis imperfecta, severe bone fragility, bowing of long bones, rib fractures, marked short stature	Severely deforming	Die at end of second decade without bisphosphonates
IV	Common variable OI with normal sclerae	Autosomal dominant	Moderate bone fragility, bowing of long bones, vertebral crush fractures, short stature Subdivided into A (normal teeth) and B (dentinogenesis imperfecta)	Moderately deforming	Fair
V	OI with clacification in interosseous membranes	Autosomal dominant	Moderate to severe bone fragility, hyperplastic callus formation, juxtaphyseal radiodense band	Moderately deforming	Fair

kasi jangka panjang yaitu osteopetrosis (tulang lebih padat dari seharusnya).¹ Tindakan konservatif yang dilakukan biasanya pemasangan *brace* oleh dokter ortopedi. Terapi lainnya adalah secara operatif. Tujuan dari terapi operatif adalah meningkatkan fungsi dan mengurangi nyeri. Pada OI dengan fraktur berulang tujuan terapi

adalah mempertahankan keseimbangan tubuh.¹ Fraktur berulang dan tulang panjang perlu dipertimbangkan reduksi terbuka dengan *intramedullary rod* guna membantu berdiri.¹ Saat ini ahli mulai mengembangkan terapi dengan *bone marrow* maupun *RNA Silencing*. Terapi ini mengobati OI pada gen *COL1A1* atau *COL1A2*

yang merupakan sebagian besar penyebab OI.⁷

Osteogenesis imperfekta merupakan penyakit genetik yang kompleks. Tatalaksana komprehensif dan pemahaman terhadap osteogenesis imperfekta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. MD

Daftar pustaka ada pada redaksi

TUBUH KITA BUTUH MINERAL

AQUA BANTU PENUHI KECUKUPANNYA*



MINUM AQUA

DENGAN 3 PERLINDUNGAN



PERLINDUNGAN
EKOSISTEM SUMBER AIR



PERLINDUNGAN
MINERALNYA TERJAGA DENGAN
TUTUP DOUBLE INJECTION



PROSES SEKSAMA
MELEWATI 400 PARAMETER
CEK KUALITAS

*Santoso, B., Hardinayah, Siregar, P., & Pardede, S. Buku Air bagi Kesehatan (2012)
Quattrini et al. Natural mineral waters: chemical characteristics and health effects (2016)



Hidrasi Sehat dan Air Minum Berkualitas

ANTARKAN ANAK BANGSA MENUJU INDONESIA EMAS 2045

Rasendrya Ardiningrum

SMA Labschool Jakarta Rawamangun

Penulis adalah salah satu peserta Lomba Tulis Dalam Rangka Hari Anak Nasional 2024 yang diselenggarakan oleh Indonesian Hydration Working Group (IHWG) - FKUI

Pernahkah Anda mendengar tentang konsep Indonesia Emas 2045?. Dalam ringkasan eksekutif Visi Indonesia Emas 2045 yang dibuat oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional pada tahun 2019 dinyatakan visi Indonesia 2045 adalah mewujudkan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang merdeka, bersatu, berdaulat, adil, dan makmur. Salah satu faktor pendukung akan terjadinya Indonesia Emas 2045, adalah adanya bonus demografi.

Saat itu, Indonesia akan memiliki jumlah penduduk usia produktif yang besar dalam periode 2010 – 2045.

Perlu diingat, bahwa bonus demografi yang terjadi ini juga berpotensi menjadi pisau bermata dua bagi bangsa Indonesia. Sumber daya yang banyak, namun tidak memiliki daya saing justru dapat meningkatkan potensi pengangguran, kemiskinan, bahkan kriminalitas. Sebab itu, untuk mencapai Indonesia Emas 2045 diperlukan generasi penerus yang sehat, cerdas, dan berkualitas untuk membangun bangsa. Pemenuhan kebutuhan gizi seimbang sedari dini harus terpenuhi untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik dan kognitif/ intelektual yang optimal untuk bangsa Indonesia.

Lalu, apa hubungannya dengan air?. Jika sedang bicara tentang pertumbuhan dan perkembangan optimal pada anak, mayoritas orang akan langsung terpikir protein (zat pembangun), karbohidrat (sumber tenaga), serta vitamin dan mineral sebagai zat pengatur. Memang tidak

salah, komponen-komponen tersebut tentunya diperlukan oleh tubuh. Sayangnya, sering kali kita lupa bahwa air juga memiliki peran yang penting dalam tumbuh kembang anak dan air juga bagian dari zat gizi.

Sebagai zat pelarut, air berfungsi dalam melarutkan zat-zat gizi seperti vitamin, mineral, dan lain-lain agar dapat dihantarkan ke sel-sel tubuh. Mudah-mudahan, jika nutrisi-nutrisi lain berperan sebagai bahan bakar dan pembangun tubuh, maka air adalah pelarut universal yang memfasilitasi semua proses biokimia di dalam tubuh. Akan sangat disayangkan jika anak telah memperoleh nutrisi yang baik, namun kekurangan air, maka akan menyebabkan gangguan penyerapan nutrisi dan kerja sel di tubuh menjadi tidak maksimal.

Kekurangan cairan pada tubuh atau biasa dikenal dengan dehidrasi, dapat menjadi ancaman serius bagi kesehatan anak. Dehidrasi dibagi menjadi dehidrasi ringan, sedang, dan dehidrasi berat. Gejala dehidrasi ringan adalah pusing, mengantuk, rasa lelah, dan mata kering. Gejala dehidrasi berat adalah rasa haus yang terus menerus, rasa mengantuk dan bingung, mata cekung, menggigil, bahkan menurunnya kesadaran. Dibandingkan organ tubuh lainnya, otak memiliki massa air yang paling besar. Sebanyak 75% dari massa otak terdiri dari air, maka tidak heran jika banyak studi mengatakan bahwa

air berhubungan erat dengan fungsi kognitif seseorang. Padahal, fungsi kognitif sangat dibutuhkan anak agar kegiatan belajar di sekolah menjadi efektif. Jika seorang anak mengalami dehidrasi, maka kemampuan memori jangka pendek, perbedaan persepsi, kemampuan aritmatika, dan pekerjaan visual motoriknya akan terganggu.

Anak-anak lebih rentan mengalami dehidrasi daripada orang dewasa. Hal ini, dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, secara fisiologis, perbandingan luas permukaan tubuh anak lebih besar daripada orang dewasa, membuat pengeluaran air melalui tubuhnya lebih besar. Faktor pertama berkaitan dengan faktor kedua, yaitu iklim tropis yang ada di Indonesia. Cuaca panas dan lembab di Indonesia dapat menyebabkan tubuh lebih mudah kehilangan cairan melalui keringat. Ketiga, mereka terkadang lupa atau bahkan tidak mau minum karena berbagai alasan, seperti tidak suka air putih, teralihkan oleh aktivitas lain, takut menjadi sering buang air kecil, atau sekedar malas. Sering kali anak-anak menahan rasa haus, padahal haus merupakan salah satu petunjuk bahwa tubuh sedang mengalami dehidrasi.

Di Indonesia, masalah dehidrasi pada anak harus menjadi perhatian serius. Menurut Kemenkes RI, pada umumnya seseorang akan ter-



cukupi kebutuhan cairannya dengan minum delapan gelas berukuran 230 mL atau kurang-lebihnya 2000 mL perhari, untuk kebutuhan anak dapat dibedakan usia 4-6 tahun memerlukan minimal enam gelas sehari atau 1,2 Liter, anak usia 7-12 tahun memerlukan minimal tujuh gelas sehari atau 1,5 Liter, sedangkan di atas 12 tahun kebutuhannya sesuai orang dewasa. Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa 1 dari 5 anak Indonesia masih kurang cukup minum. Bahkan, berdasarkan pemeriksaan tanda dehidrasi pada anak sekolah dasar, 67,4% anak laki-laki dan 62,8% anak perempuan mengalami dehidrasi ringan. Data-data tersebut menunjukkan bahwa tingkat hidrasi anak di Indonesia perlu diperbaiki lagi.

Bukan hanya kuantitas air per hari saja yang perlu diperhatikan, namun perlu diingat bahwa kualitas air yang dikonsumsi juga tidak kalah penting. Menurut *World Health Organization (WHO)* dalam *Guidelines for drinking-water quality*, air minum harus bebas dari mikroba, cemaran kimia, dan logam berat. Sederhananya, sifat air yang layak minum adalah tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Kualitas air yang buruk dan tercemar mikroba bertanggung jawab atas 80% penyakit dan 50% kematian anak dalam skala dunia. Maka dari itu, WHO menekankan bahwa memastikan air minum bebas dari bahaya mikroba seharusnya merupakan prioritas tertinggi untuk syarat air minum yang baik. Sayangnya, dilaporkan bahwa 7 dari 10 rumah tangga di Indonesia mengkonsumsi air minum yang mengandung E.coli. Bakteri E.coli merupakan mikroba yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Salah satunya, adalah diare yang dapat menyebabkan tubuh kehilangan banyak air dan berakhir pada dehidrasi berat.

Orang dewasa disekitar anak memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa anak telah terhidrasi dengan baik. Edukasi mengenai hidrasi yang baik, harus selalu diajarkan pada anak agar ter-

tanam kesadaran diri untuk minum yang cukup setiap harinya. Anak-anak harus selalu diingatkan untuk minum sebelum, saat, dan sesudah berkegiatan, setelah makan, saat berkeringat, dan untuk tidak menunggu haus terlebih dahulu. Lebih baik lagi untuk membiasakan anak minum setiap 30-60 menit sekali. Memberikan contoh yang baik pada anak juga tidak kalah penting, sebab pada masa kanak-kanak perolehan perilaku makan dan minum sebagian besar dipengaruhi oleh orang dewasa yang berperan sebagai panutan yang ditiru dan dipelajari oleh anak.

Lembaga pendidikan juga seharusnya mendukung dan memfasilitasi anak agar mendapat asupan air yang cukup. Misalnya, mewajibkan anak membawa botol air minum dan menyediakan dispenser air minum yang berkualitas di setiap kelas atau setidaknya di setiap lantai sekolah. Cara ini dapat mendukung anak untuk mencukupi rekomendasi asupan air harian. Sekolah zaman sekarang pada umumnya selesai di sore hari, dan botol minum anak rata-rata berukuran sekitar 500-600cc. Beberapa anak mungkin enggan mengeluarkan uang saku mereka untuk membeli air putih tambahan, menyebabkan asupan air perhari menjadi kurang. Toilet yang bersih dan nyaman juga penting agar anak sekolah tidak enggan untuk buang air kecil, dan tidak menghindari minum karena takut menjadi sering buang air kecil.

Memenuhi kebutuhan hidrasi pada anak adalah investasi jangka panjang untuk masa depan bangsa. Dengan hidrasi yang cukup, anak-anak kelak akan menjadi generasi emas untuk meraih Indonesia emas 2045. Ingatlah, air adalah sumber kehidupan. Mari kita pastikan anak-anak Indonesia dapat memenuhi standar hidrasi harian yang baik dengan air berkualitas dan mendapatkan akses terhadap air minum yang berkualitas untuk mendukung tumbuh kembang mereka. MD





PROGRAM BPJS

PRO RAKYAT

VS

PRO DOKTER

Jocelyne Valeria Leman

Setiap rakyat berhak mendapatkan pelayanan kesehatan yang memadai. Sebab itu, Pemerintah menciptakan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial atau yang disebut BPJS. Terbentuknya BPJS tidak hanya berdampak bagi rakyat namun juga bagi para tenaga medis. Terwujudnya jaminan kesehatan bagi rakyat ternyata menimbulkan masalah baru, yaitu mengenai keadilan bagi seluruh rakyat dan bagi para tenaga medis. Program BPJS akan menguntungkan rakyat yang kurang mampu, namun juga dapat dimanfaatkan oleh yang memiliki uang lebih banyak. Sedangkan bagi para tenaga medis, pada saat ini ketika melayani pasien BPJS diberikan tarif jasa medis yang lebih rendah dari standar tarif non-BPJS. Sehingga muncul argumentasi “Apakah program BPJS pro rakyat atau pro dokter?”

Tujuan BPJS

Tingginya biaya pelayanan kesehatan membuat tidak semua masyarakat bisa mendapatkan kesempatan berobat. Permasalahan itulah yang membuat terbentuknya jaminan sosial BPJS. Berdasarkan UU No. 40 Tahun 2004, jaminan sosial merupakan salah satu bentuk perlindungan sosial untuk menjamin seluruh rakyat agar dapat memenuhi kebutuhan dasar hidupnya yang layak. Program BPJS Kesehatan didasari oleh asas kemanusiaan, manfaat, dan keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia, dan merupakan program Pemerintah yang bertujuan untuk mewujudkan setiap rakyat mendapatkan pelayanan kesehatan yang layak.

Sistem Kerja BPJS

Program BPJS berupa asuransi kesehatan yang mewajibkan penggunaannya untuk membayar iuran setiap bulan sesuai dengan kemampuan dan pendapatan setiap rakyat. Pengguna BPJS yang memiliki uang lebih banyak akan harus membayar

iuran lebih tinggi, jika dibandingkan dengan pengguna BPJS yang memiliki uang lebih sedikit. Berdasarkan Perpres 59 /2024 yang merupakan perubahan ketiga dari Perpres 82/2018, skema jumlah iuran yang harus dibayarkan oleh setiap orang berbeda-beda terbagi menjadi beberapa aspek. Aspek - Aspek tersebut adalah peserta Penerima Bantuan Iuran (PBI), iuran bagi peserta Pekerja Penerima Upah (PPU) yang bekerja pada Lembaga Pemerintahan, iuran bagi peserta PPU yang bekerja di BUMN, BUMD dan Swasta, iuran untuk keluarga tambahan PPU, iuran bagi kerabat lain dari PPU, dan iuran jaminan kesehatan bagi Veteran, Perintis Kemerdekaan, dan janda, duda, atau anak yatim piatu dari Veteran atau Perintis Kemerdekaan.

Dengan adanya perubahan peraturan, semua pengguna BPJS akan mendapatkan fasilitas yang serupa walaupun ada perbedaan iuran. Sehingga ini mewujudkan pemerataan kesempatan berobat untuk seluruh masyarakat Indonesia. Berbeda dengan peraturan sebelumnya yang terbagi 3 kelas, yaitu kelas I, II, dan III. Setiap kelas, jumlah iurannya berbeda dan fasilitas yang didapatkan juga berbeda sesuai dengan kelasnya. Dalam skema sebelumnya ini, prinsip subsidi silang yang diharapkan dari kelompok mampu terhadap kelompok kurang mampu tidak berjalan.

Manfaat Program BPJS bagi Rakyat

Adanya program BPJS mempermudah setiap masyarakat untuk mendapatkan kesempatan berobat tanpa terhambat kondisi finansial. Program BPJS membantu meringankan beban finansial yang harus ditanggung rakyat pada saat membutuhkan pelayanan kesehatan. Kebijakan Penerima Bantuan Iuran (PBI) sangat menguntungkan masyarakat miskin dan tidak mampu, karena iuran BPJS ditang-

gung Pemerintah sehingga mereka tidak wajib membayar iuran namun memperoleh layanan kesehatan. Bagi kelompok selain PBI, iuran akan dikenakan sesuai besarnya pendapatan, namun tetap dapat memperoleh pelayanan kesehatan yang baik dan terstandar baku. Hal ini memberikan terbukanya akses dan terwujudnya jaminan pelayanan kesehatan bagi seluruh lapisan rakyat Indonesia. Dengan mudahnya akses pelayanan kesehatan, maka akan terciptanya kualitas hidup yang baik.

Dampak Program BPJS Bagi Dokter

Program BPJS diutamakan dan diperuntukan bagi seluruh rakyat, namun BPJS ternyata juga memiliki dampak bagi dokter selaku pemberi layanan medis. Program BPJS menguntungkan dokter untuk dapat melayani pasien karena akses pelayanan medis yang mudah. Dokter dapat tetap melayani pasien yang tidak mampu untuk membayar sendiri, karena biaya ditanggung BPJS. Dengan berlakunya BPJS, volume pasien akan meningkat dan terdiri atas berbagai lapisan masyarakat, sehingga dokter dapat secara keseluruhan meningkatkan kesehatan masyarakat.

Sayangnya ternyata BPJS juga memiliki kekurangan dari sudut pandang dokter yang memberi layanan kesehatan. Saat ini tarif jasa medis dokter masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan standar pasien non-BPJS yang membayar tunai atau asuransi swasta. Sebagai contoh, di Jakarta kisaran jasa medis poliklinik dokter spesialis di rumah sakit untuk pasien BPJS, hanya 1/5 - 1/6 tarif jasa medis pasien non-BPJS. Besarnya jasa medis per pasien BPJS berkisar Rp 50.000,-, dibandingkan jasa medis untuk non-BPJS berkisar Rp.200.000 sampai Rp. 300.000. Perbedaan juga terjadi pada berbagai tindakan medis, dengan perbandingan yang berbeda-beda. Perbedaan bermakna ini tidak

dapat dipungkiri akan memberikan motivasi yang juga berbeda pada diri dokter pemberi layanan. Oleh sebab itu, sebaiknya skema penggantian biaya jasa medis dan pengobatan hendaknya mengikuti standar pembiayaan yang sama atau lebih mendekati standar pembiayaan non-BPJS. Hal ini akan memberikan rasa keadilan yang lebih baik bagi pemberi layanan medis.

Dalam aspek standar layanan pasien, program BPJS juga kerap ditemukan menyulitkan dokter karena keterbatasan dalam pilihan pemeriksaan penunjang maupun terapi. Banyak dikeluhkan dokter bahwa kenyataannya standar diagnostik dan terapi yang digunakan oleh BPJS sebagai acuan tidak sama dengan standar diagnostik dan terapi dari perhimpunan profesional dokter. Perbedaan standar ini tentunya menyulitkan dokter memberikan layanan kesehatan terbaik, dan menjadi layanan kesehatan standar versi BPJS yang mungkin sudah tidak sesuai perkembangan terkini di dunia medis. Komunikasi dan kesepakatan antara perhimpunan profesi dokter dan BPJS dalam hal menetapkan standar diagnostik dan terapi masih sangat harus diperbaiki saat ini.

Prinsip Keadilan Sosial dalam Program BPJS

Sesuai dengan sila ke-lima Pancasila yang berbunyi “Keadilan Sosial bagi seluruh rakyat Indonesia”, setiap rakyat berhak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang memadai dan akses yang mudah. Program BPJS ingin merealisasikan keadilan sosial tersebut. Dengan adanya program BPJS, rakyat dapat memperoleh kualitas pelayanan yang sama rata tanpa memandang kondisi finansial maupun latar belakang. Akses pelayanan kesehatan bagi rakyat miskin yang menggunakan BPJS sama mudahnya seperti rakyat kaya yang menggunakan BPJS. Program BPJS juga menggunakan prinsip subsidi

silang, yaitu pengguna BPJS yang berpenghasilan lebih banyak akan membantu membiayai pengguna yang tidak mampu. Sistem ini mengedepankan nilai saling membantu antar rakyat demi setiap individu mendapatkan kesempatan yang sama dalam mendapatkan pelayanan kesehatan.

Meski demikian, pada kenyataannya dengan adanya perbedaan tarif dan standar diagnostik dan terapi, sebenarnya keadilan menjadi kurang terjamin secara utuh. Dokter pemberi layanan medis dalam program BPJS, yang juga merupakan bagian dari rakyat Indonesia, mau tidak mau mendapatkan imbal jasa medis lebih rendah dibandingkan nilai di layanan swasta. Pasien yang mendapat layanan berbasis BPJS juga berpeluang mendapat standar diagnostik dan terapi yang tidak optimal layanan swasta.

Program BPJS dibentuk dengan tujuan membantu rakyat mendapatkan pelayanan kesehatan yang memadai bagi setiap lapisan masyarakat. Dengan program BPJS yang ada saat ini, rakyat yang menjadi pasien mendapatkan lebih banyak keuntungan dibandingkan dengan rakyat yang menjadi dokter, karena aspek manfaat lebih dirasakan meskipun ada risiko layanan belum optimal. Idealnya pengelola BPJS mampu melakukan perbaikan standar jasa medis dan standar diagnostik dan terapi sehingga keadilan bagi rakyat yang menjadi dokter juga terwujudkan. **MD**

Daftar Pustaka

- Undang Undang Republik Indonesia No. 40 Tahun 2004, Tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No.59 Tahun 2024 Tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Presiden No 82 tahun 2018 Tentang Jaminan Kesehatan
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 82 Tahun 2018 Tentang Jaminan Kesehatan
- Azani F, Febriyanti L, Syahdilla I, Gurning FP. Analisis sistem klaim jaminan hari tua dan perhitungannya pada BPJS Ketenagakerjaan cabang Medan Utara. Jurnal Ilmiah Kesehatan [Internet]. 2022 Aug. 25 [cited 2024 Jun. 10];1(2):53-8. Available from: <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/florona/article/view/316>
- Ardila, Yuwinda. Keadilan Sosial bagi Pasien Pengguna BPJS dalam Memperoleh Layanan Kesehatan (Perspektif Konseling Multikultural). Biblio Couns : Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan [Internet]. 2018 Nov. [cited 2024 Jun. 10];1(3): 73-78. Available from: <https://doi.org/10.30596/bibliocouns.v1i3.2322>
- Nugroho RA. Sistem Kelas Dihapus, Ini Iuran BPJS Kesehatan Senin, 10 Juni 2024. CNBC Indonesia. 2024 Jun 10; Available from: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20240610090832-4-545150/sistem-kelas-dihapus-ini-iuran-bpjs-kesehatan-senin-10-juni-2024>

Peran Penting DHA dan EPA dalam Kehamilan:

MENDUKUNG PERKEMBANGAN OPTIMAL JANIN

Netta Meridianti Putri, S.Gz, M.Si

Kehamilan merupakan masa kritis bagi perkembangan janin, di mana gizi yang tepat dan seimbang sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Di antara berbagai zat gizi penting selama kehamilan, asam lemak omega-3, khususnya asam dokosaheksaenoat (DHA) dan asam eikosa-pentaenoat (EPA), telah menjadi fokus penelitian karena peran krusialnya dalam perkembangan otak dan sistem saraf janin.

DHA merupakan komponen struktural utama dari membran sel otak dan retina. Selama kehamilan, terutama pada trimester ketiga, terjadi akumulasi DHA yang cepat di otak dan retina janin. DHA berperan penting dalam neurogenesis, pembentukan sinapsis, dan plastisitas sinaptik, yang semuanya krusial untuk perkembangan kognitif dan visual. Penelitian menunjukkan bahwa akumulasi DHA di otak janin meningkat secara dramatis dari sekitar

50-60 mg/hari pada usia kehamilan 30 minggu menjadi 70-80 mg/hari pada saat cukup bulan.¹ Ini menunjukkan betapa pentingnya asupan DHA yang adekuat selama trimester kedua dan ketiga kehamilan.

Sementara itu, EPA, meskipun tidak sebanyak DHA di otak, memiliki peran penting dalam mengurangi inflamasi dan mendukung kesehatan kardiovaskular ibu selama kehamilan. EPA juga berfungsi sebagai prekursor untuk pembentukan DHA, sehingga keduanya bekerja secara sinergis untuk mendukung perkembangan janin yang optimal. Berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat signifikan dari suplementasi DHA dan EPA selama kehamilan:

1. Mengurangi Risiko Kelahiran Prematur:

Sebuah meta-analisis oleh Middleton et al. (2018) menemukan bahwa suplementasi omega-3 (terutama kombinasi DHA+EPA) selama

kehamilan mengurangi risiko kelahiran prematur <37 minggu sebesar 11% dan kelahiran sangat prematur <34 minggu sebesar 42%.² Ini merupakan temuan yang sangat penting mengingat komplikasi jangka panjang yang sering terkait dengan kelahiran prematur.

2. Meningkatkan Berat Badan Lahir:

Penelitian oleh Carlson et al. (2013) menunjukkan bahwa suplementasi 600 mg DHA + 140 mg EPA per hari dari minggu ke-20 kehamilan meningkatkan berat badan lahir rata-rata sebesar 172 gram.³ Berat badan lahir yang lebih tinggi dikaitkan dengan berbagai hasil kesehatan yang lebih baik pada bayi.

3. Mendukung Perkembangan Kognitif:

Helland et al. (2003) melaporkan bahwa anak-anak yang ibunya menerima suplementasi DHA+EPA selama kehamilan memiliki skor IQ yang lebih tinggi pada usia 4 tahun dibandingkan kelompok kontrol. Studi lanjutan oleh tim yang sama pada usia 7 tahun menemukan bahwa anak-anak dalam kelompok suplementasi memiliki skor yang lebih tinggi pada tugas pemrosesan sekuensial.⁴

4. Meningkatkan Ketajaman Visual:

Bayi yang ibunya menerima suplementasi 214 mg DHA + 35 mg EPA per hari dari minggu ke-24 kehamilan memiliki ketajaman visual yang lebih baik pada usia 4 bulan. Sebuah meta-analisis oleh Shulkin et al. (2018) mengonfirmasi bahwa suplementasi omega-3 maternal dikaitkan dengan peningkatan ketajaman visual pada bayi hingga usia 12 bulan.⁵

5. Mengurangi Risiko Preeklamsia:

Sebuah studi oleh Norwitz et al. (2021) menunjukkan bahwa suplementasi 1,1 g DHA + 1,6 g EPA dari minggu ke-22 kehamilan mengurangi risiko preeklamsia dini sebesar 39% pada wanita berisiko tinggi.⁶ Ini merupakan temuan yang signifikan mengingat preeklamsia dapat memiliki konsekuensi serius bagi ibu dan janin.

6. Mendukung Perkembangan Bahasa:

Ramakrishnan et al. (2016) menemukan bahwa anak-anak yang ibu-

nya menerima suplementasi 400 mg DHA per hari dari minggu ke-18-22 kehamilan memiliki skor yang lebih baik pada Preschool Language Scale-3 pada usia 5 tahun.

Rekomendasi Asupan DHA dan EPA selama Kehamilan

Berdasarkan bukti ilmiah yang ada, beberapa organisasi kesehatan telah mengeluarkan rekomendasi untuk asupan DHA dan EPA selama kehamilan:

1. International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids (ISSFAL) merekomendasikan minimal 200 mg DHA per hari untuk ibu hamil.
2. European Food Safety Authority (EFSA) menyarankan 250 mg DHA+EPA per hari, dengan tambahan 100-200 mg DHA per hari selama kehamilan.
3. American Academy of Pediatrics dan American College of Obstetricians and Gynecologists merekomendasikan wanita hamil mengkonsumsi setidaknya 200 mg DHA per hari.

Meskipun rekomendasi minimal adalah 200 mg DHA per hari, beberapa penelitian menunjukkan manfaat yang lebih besar dengan dosis yang lebih tinggi. Misalnya, studi oleh Carlson et al. (2013) menggunakan dosis 600 mg DHA + 140 mg EPA per hari dan menunjukkan hasil yang positif.³

Meskipun pentingnya DHA dan EPA selama kehamilan telah diakui, banyak wanita hamil mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhan ini melalui diet saja. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap hal ini antara lain:

1. Asupan ikan yang terbatas karena kekhawatiran akan kontaminasi merkuri. Beberapa jenis ikan laut memang mengandung kadar merkuri yang tinggi dan harus dihindari selama kehamilan. Namun, ikan berlemak seperti salmon, sarden, dan makarel atlantik segar (bukan kalengan) umumnya aman dan kaya akan DHA dan EPA. Food and Drug Administration (FDA) AS dan Environmental Protection Agency (EPA) merekomendasikan wanita hamil untuk mengonsumsi 8-12 ounce (226-340 gram) ikan rendah merkuri per minggu.

Ini setara dengan 2-3 porsi ikan per minggu. Penting untuk memahami bahwa manfaat mengonsumsi ikan yang kaya omega-3 selama kehamilan umumnya jauh melebihi risiko dari paparan merkuri tingkat rendah. Sebuah studi kohort observasi dengan sampel besar menemukan bahwa anak-anak yang ibunya mengonsumsi lebih dari 340 gram ikan per minggu selama kehamilan memiliki skor IQ yang lebih tinggi dan risiko autisme yang lebih rendah dibandingkan dengan anak-anak yang ibunya jarang atau tidak pernah makan ikan.

2. Pola makan vegetarian atau vegan memang menghadapi tantangan dalam memperoleh DHA dan EPA dari sumber alami, mengingat kedua zat gizi ini terutama ditemukan dalam ikan dan produk laut. Meskipun beberapa sumber nabati seperti minyak alga dapat menyediakan DHA, sumber EPA nabati sangat terbatas. Situasi ini menciptakan potensi risiko kekurangan asam lemak omega-3 jika tidak dikelola dengan baik.
3. Ketidaktahuan akan pentingnya asam lemak omega-3 selama kehamilan. Banyak wanita hamil mungkin tidak menyadari peran penting DHA dan EPA dalam perkembangan janin.
4. Mual dan muntah selama kehamilan yang dapat membatasi asupan makanan secara umum, termasuk sumber DHA dan EPA.

Secara keseluruhan, suplementasi DHA dan EPA merupakan aspek penting dalam nutrisi prenatal yang dapat memberikan manfaat signifikan bagi perkembangan janin. Meskipun demikian, pendekatan yang seimbang antara asupan makanan alami dan suplementasi tetap menjadi kunci. Ibu hamil disarankan untuk berkonsultasi secara rutin dengan tenaga kesehatan mereka, memantau asupan gizi secara keseluruhan, dan menyesuaikan rencana suplementasi sesuai dengan kebutuhan individu mereka. Dengan pendekatan yang tepat dan terpadu, suplementasi DHA dan EPA dapat menjadi bagian dari strategi komprehensif untuk mendukung kesehatan ibu dan perkembangan optimal janin selama masa kehamilan. **MD**

Daftar Pustaka

1. Haggarty P. Effect of placental function on fatty acid requirements during pregnancy. *Eur J Clin Nutr.* 2004;58(12):1559-1570.
2. Middleton P, et al. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;11(11):CD003402.
3. Carlson SE, et al. DHA supplementation and pregnancy outcomes. *Am J Clin Nutr.* 2013;97(4):808-815.
4. Helland IB, Smith L, Blomén B, et al. Effect of supplementing pregnant and lactating mothers with n-3 very-long-chain fatty acids on children's IQ and body mass index at 7 years of age. *Pediatrics.* 2008;122(2):e472-e479.
5. Shulkin M, Pimpin L, Bellinger D, et al. n-3 Fatty Acid Supplementation in Pregnancy, Lactation, and Infancy: Evaluation of Child Growth and Neurodevelopment. *Am J Clin Nutr.* 2018;107(5):667-679.
6. Norwitz ER, et al. Progesterone and omega-3 fatty acid supplementation in women at risk for preterm birth. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2021;3(3):100313



DIAGNOSIS BANDING PADA NYERI AKUT ABDOMEN

dr. Putri Wulandari

Nyeri akut abdomen yang secara konvensional didefinisikan sebagai nyeri non-traumatik dengan durasi maksimum 5 hari, merupakan salah satu keluhan paling umum pada pasien datang ke IGD. Diagnosis banding dari nyeri akut abdomen cukup luas seperti obstruksi usus akut, penyakit ulkus peptikum, appendisitis akut, pankreatitis akut, kolesistitis akut dan lain-lain, di mana penyebab dari nyeri akut abdomen dapat berasal dari berbagai spesialisasi seperti ginekologi, bedah, penyakit dalam, dan urologi. Oleh karena itu penilaian yang teliti diperlukan oleh dokter di IGD untuk menangani pasien dengan keluhan seperti ini.¹ Pada tulisan ini akan dibahas secara singkat diagnosis banding beberapa penyakit dengan keluhan nyeri abdomen, yang diharapkan dapat menambah wawasan pembaca.

Obstruksi Usus Akut

Literatur lain menyebutkan bahwa penyebab paling sering dari obstruksi usus akut adalah adhesi pasca-operasi di abdomen, keganasan, dan herniasi. Adhesi pasca-operasi di abdomen menyebabkan obstruksi di usus halus sebanyak 60%-75% kasus dewasa. Meskipun jarang terjadi, obstruksi sekunder karena keganasan lebih sering terjadi di usus besar.² Tanda dari obstruksi pada usus misalnya nyeri kolik abdomen, mual, muntah, dan tidak ada flatus atau bising usus. Pada pasien seperti itu, harus ditanyakan mengenai riwayat operasi di daerah perut atau pelvis, keganasan di perut, hernia, dan *inflammatory bowel disease*.²

Segera setelah diagnosis obstruksi usus akut ditegakkan, pemberian cairan isotonik intravena (IV) dimulai dan asupan oral harus dibatasi. Pada kebanyakan pasien, pemasangan pipa nasogastrik dilakukan untuk dekomresi, selain

itu kateterisasi urin juga dipertimbangkan untuk memantau ketat urin *output* dan mengevaluasi dari kecukupan resusitasi cairan. Adanya demam dan leukositosis menjadi tanda untuk harus segera diberikan antibiotik sebagai regimen terapi awal. Eksplorasi bedah direkomendasikan pada pasien yang mengalami perburukan kondisi klinis ketika dirawat di rumah sakit dan pasien yang sudah dirawat 3-5 hari namun tidak ada perbaikan, karena risiko terjadinya komplikasi pada pasien tersebut meningkat.²

Penyakit ulkus peptikum

Penyakit ulkus peptikum yang mungkin juga dapat menyebabkan nyeri akut abdomen, merupakan lesi akibat asam pada lambung dan duodenum, dengan karakteristik defek pada mukosa yang meluas hingga lapisan submukosa atau muskularis propria.³ Ulkus gaster paling umum terjadi di *lesser curvature* lambung, sedangkan ulkus duodenum paling umum terjadi di *duodenal bulb*.⁴ Prevalensi ulkus peptikum diperkirakan 5-10% dari populasi, di mana faktor risiko utamanya adalah infeksi *Helicobacter pylori* dan penggunaan NSAID, namun hanya sebagian kecil dari pasien yang terinfeksi *H. pylori* atau menggunakan NSAID akan berkembang menjadi penyakit ulkus peptikum, hal ini berarti kerentanan individu menjadi hal yang penting pada awal dari kerusakan mukosa.³

Diagnosis banding dimulai ketika klinisi mencurigai pasien yang datang dengan keluhan nyeri epigastrik, sensasi terbakar, *post-prandial fullness*, atau kekenyangan dini. Pasien dengan ulkus duodenum umumnya mengeluhkan nyeri perut 2-3 jam setelah makan atau pada malam hari, sebaliknya pasien dengan ulkus gaster melaporkan mual, muntah, dan nyeri perut 15-30 menit

setelah makan. Jika gejala klinis mengarah ke ulkus peptikum tanpa adanya *alarm symptoms* yaitu perdarahan pada saluran cerna, penurunan berat badan, disfagia, riwayat keganasan saluran cerna pada keluarga, atau usia >55 tahun; dapat dilakukan pemeriksaan *H. pylori* seperti tes napas urea atau *stool antigen*. Namun pada pasien dengan *alarm symptoms* direkomendasikan untuk dilakukan endoskopi.⁵

Terapi lini pertama ulkus peptikum akibat *H. pylori* adalah pemberian *proton-pump inhibitor* (PPI) yang disertai 2 jenis antibiotik selama 7-14 hari, namun pemberian klaritromisin harus dihindari ketika resistensi di wilayah tersebut >15%. Pada kasus seperti itu, dapat diberikan bismuth *quadruple therapy* selama 14 hari. Jika terjadi kegagalan pada terapi lini pertama, lakukan terapi lini kedua dengan menghilangkan pemberian metronidazol atau klaritromisin.^{3,5}

Appendisitis akut

Appendisitis akut merupakan salah satu kegawatdaruratan akut abdomen yang membutuhkan dengan segera tindakan operasi. Penyebab appendisitis adalah penyumbatan pada lumen appendiks karena akumulasi feses yang mengeras (*fecalith*), parasit, tumor, malignansi, dan bakteri seperti *Escherichia coli*, sehingga terjadi akumulasi cairan pada lumen dan meningkatkan tekanan intraluminal.⁶

Inflamasi akan menstimulasi saraf aferen dari T8-T10, menghasilkan nyeri pada regio epigastrik dan periumbilikal. Rasa nyeri umumnya akan berpindah-pindah lalu menetap di kuadran kanan bawah. Jika kondisi ini terus berlanjut, akan terjadi gangguan pada aliran darah ke arteri yang menyebabkan infark, kemudian gangrene, lalu perforasi antara 24-36 jam.⁶

Sistem skoring Alvarado merupakan metode diagnosis noninvasif dan sederhana yang dapat membantu klinisi menegakkan diagnosis dan juga terapi AA, sedangkan pada pasien anak dapat menggunakan *Pediatric Appendicitis Score* (PAS). Interpretasi dari skoring Alvarado adalah jika skor 5-6 maka ada kemungkinan appendisitis (*compatible*), skor 7-8 maka kemungkinan besar (*probable*), skor 9-10 maka kemungkinan sangat besar (*very probable*). Skoring Alvarado merekomendasikan tindakan operasi jika skornya ≥ 7 dan

Tabel 2. Sistem Skoring Alvarado.⁶

Component	Score	
Symptoms	Migration of pain from epigastric to the right lower quadrant	1
	Anorexia	1
	Nausea/vomiting	1
Signs	Tenderness in to the right lower quadrant	2
	Rebound pain	1
	Elevation of temperature (above 37.5°C)	1
Laboratory	Leucocytosis >10.000 cel/mm ³	2
	Shift to the left (percentage of neutrophil >75%)	1

reobservasi setiap 4 atau 6 jam pada pasien dengan skor 5 atau 6.⁶

Pankreatitis akut

Kasus pankreatitis akut di Inggris diperkirakan 15-42 kasus per 100.000 pertahun, dan meningkat 2,7% setiap tahunnya, dengan angka mortalitas 1-7% dan meningkat hingga 20% pada kasus nekrosis pankreatis. Pankreatitis karena batu empedu menjadi penyebab paling umum pada wanita berusia >60 tahun, sedangkan pankreatitis karena alkohol lebih sering terjadi pada laki-laki.⁷

Diagnosis AP dapat dipertimbangkan ketika pasien datang dan memenuhi 2 dari 3 kriteria sebagai berikut : (i) nyeri abdominal yang konsisten terhadap AP; (ii) peningkatan serum amilase dan/atau lipase 3 kali dari batas atas normal; (iii) pemeriksaan radiologi (CT, MRI, atau USG) yang menunjang AP. Pasien dengan AP umumnya mengeluhkan nyeri epigastrik yang parah, menjalar ke punggung atau dada, memburuk ketika bergerak dan membaik ketika mencondongkan tubuh ke depan. Ada riwayat mual, muntah, penurunan asupan makan, dan anorexia. Pada pemeriksaan fisik abdomen, dapat ditemukan distensi abdomen dan *muscular guarding* dan penurunan bising usus jika ada ileus.⁷

Tujuan terapi awal adalah mengurangi keluhan, mencegah komplikasi dengan mengurangi stimulasi sekresi pankreas, serta koreksi cairan dan elektrolit. Pemberian antibiotik pada pasien pancreatitis noninfeksi tidak direkomendasikan, begitu juga antibiotik profilaksis tidak menunjukkan penurunan mortalitas. Beberapa penelitian menunjukkan manfaat antibiotik yang kecil pada kasus pankreatitis nekrotikans yang parah, oleh karena itu penggunaan antibiotik harus dibatasi pada pasien dengan indikasi kuat infeksi.⁷

Kolesistitis akut

Kolesistitis akut didefinisikan sebagai inflamasi akut pada dinding kantung empedu, yang umumnya karena batu empedu di *cystic duct* atau *gallbladder neck*.⁸ Pada orang

berusia <50 tahun, perempuan memiliki risiko 3 kali lipat lebih besar terkena kolesistitis akut dibandingkan laki-laki.⁹

Kolesistitis akut harus dicurigai pada pasien dengan keluhan nyeri perut kuadran kanan atas, yang kadang disertai demam, mual, dan muntah. Pada pemeriksaan fisik, adanya Murphy sign positif (lakukan palpasi pada kuadran kanan atas pada saat inspirasi) sangat mengarah ke kolesistitis akut, dengan spesifisitas 87-97%. Pada pemeriksaan penunjang, dapat ditemukan leukositosis dan peningkatan C-reactive protein. USG adalah teknik pencitraan yang paling banyak digunakan untuk diagnosis awal dari kolesistitis akut. Penebalan dinding kandung empedu (>3 mm) dengan penampakan berlapis, adanya batu empedu atau sisa debris, cairan pericholecystic dan pembesaran kandung empedu adalah tanda-tanda khas kolesistitis akut yang didapatkan dari pemeriksaan USG.⁸

Berdasarkan Tokyo Guideline 2018, kriteria diagnosis kolesistitis akut terdiri dari 3 komponen: (a) tanda inflamasi lokal (Murphy's sign, dll); (b) tanda inflamasi sistemik (demam, peningkatan C-reactive protein, dll); (c) temuan radiologi. Jika ditemukan komponen a dan b, maka diagnosis yang dicurigai, sedangkan ditemukan komponen a, b dan c maka merupakan diagnosis yang pasti.⁹ Tokyo Guidelines 2013 dan 2018 merekomendasikan *laparoscopic cholecystectomy* dilakukan secepatnya dalam 72 jam sejak muncul onset, yang merupakan terapi *gold standard* dari kolesistitis akut akibat batu empedu.^{8,9} Pasien juga harus berpuasa, diberikan cairan dan elektrolit IV, analgesik, dan antibiotik.⁸ MD

Daftar Pustaka

- Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, et al. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: Retrospective analysis of 5,340 cases. *Ann Transl Med*. 2016;4(19):1-8. doi:10.21037/atm.2016.09.10
- Jackson P, Cruz MV. Intestinal obstruction: Evaluation and management. *Am Fam Physician*. 2018;98(6):362-367.
- Kuna L, Jakab J, Smolic R, Raguz-Lucic N, Vcev A, Smolic M. Peptic Ulcer Disease: A Brief Review of Conventional Therapy and Herbal Treatment Options. doi:10.3390/jcm8020179

4-9 ada pada redaksi

Tabel 1. Terapi Eradikasi *H. pylori*.³

Type	Duration	Efficiency
First line Standard triple therapy: PPI + two antibiotics (clarithromycin + metronidazole or amoxicilin)	7-14 days	70-85%
Second line Bismuth containing quadruple therapy: PPI + bismuth salt + tetracycline + metronidazole Non-bismuth based concomitant therapy: PPI + clarithromycin + amoxiciline + metronidazole Levofloxacin triple therapy: PPI + clarithromycin + amoxicilin + metronidazole	14 days	77-93%
	14 days	75-90%
	14 days	74-81%
Salvage regiment Rifabutine based triple therapy: PPI + rifabutine + amoxicilin	7-14 days	70-85%

BURNOUT DOKTER MUDA? TIPS DAN TRIK MENGATASINYA

dr. Stella Skolastika

Gelar dokter di depan nama tidak semudah itu untuk didapatkan karena membutuhkan daya upaya yang gigih dalam menempuh pendidikan. Perjalanan menjadi dokter memerlukan tidak hanya waktu, tetapi juga usaha dan keteguhan yang sangat besar. Dalam pendidikan kedokteran, setiap negara memiliki perbedaan dalam sistem yang diterapkan. Di Indonesia, pendidikan kedokteran diatur oleh Undang-Undang Nomor 20 tahun 2013.¹

Tahap pendidikan dokter di Indonesia terbagi menjadi preklinik dan klinik. Tahapan awal sebelum klinik ditempuh dalam 3-4 tahun dan akan mendapat gelar sarjana kedokteran (S. Ked).² Berikutnya adalah tahap pendidikan profesi atau klinik yang ditempuh dalam rentang 1 tahun 6 bulan hingga 2 tahun dan akan mendapat gelar dokter (dr.). Selama pendidikan klinik atau koasistensi (*coassistant*), mahasiswa biasa dipanggil dengan sebutan dokter muda. Walaupun disebut sebagai dokter muda, dokter muda belumlah menjadi seorang dokter. Dokter muda adalah mahasiswa pendidikan profesi yang menjalani tahap akhir dari sekolah kedokteran sebelum menjadi dokter yang sah.³

Pada tahap pendidikan profesi dokter, dokter muda terlibat dalam pelayanan medik yang dilakukan dokter.³ Dokter muda akan berinteraksi langsung dengan pasien sungguhan, tidak hanya sebatas probandus atau pasien simulasi.

Namun, dokter muda masih berada di bawah pengawasan dokter penanggung jawab. Sebelum memulai koasistensi, para dokter muda akan menyebutkan janji dokter muda. Janji tersebut merupakan pedoman dokter muda dalam menjalani praktik dalam pendidikan profesi.

Profesi dokter memerlukan tingkat pengetahuan tinggi, pengambilan keputusan yang tepat, serta keterampilan. Pemberian terapi yang sesuai akan membuat pasien menjadi lebih baik, tapi sebaliknya, jika tidak sesuai, bahaya dapat terjadi. Oleh karena itu, mahasiswa profesi dokter memiliki tuntutan yang tinggi dalam menjalani tahap pendidikan klinik. Hal ini bisa menyebabkan tingkat stres meningkat pada dokter muda.⁴ Belum lagi ditambah dengan rotasi klinik, peraturan dan tugas yang berbeda dari setiap bagian, serta komunikasi yang perlu dibangun dengan setiap teman sejawat yang mungkin sering berganti. Perlu dipahami bahwa dokter muda harus melalui masa ini yang berlangsung lebih dari setahun.

Kebiasaan kerja yang berubah dan tuntutan yang besar menyebabkan akumulasi stres.⁵ Stres yang menumpuk dapat menempatkan dokter muda dalam tekanan ekstrem hingga di titik merasa kelelahan, kosong, bahkan menjadi tidak dapat berfungsi dengan baik. Hal demikian disebut sebagai *burnout syndrome* atau sindrom kelelahan kerja.⁶ *Burnout syndrome* adalah kumpulan gejala yang terjadi akibat stres kronik di tempat kerja yang

belum berhasil dikelola, baik secara emosional ataupun fisik.⁷ *Burnout syndrome* dikarakteristikan oleh perasaan kehabisan energi, kecenderungan memberi jarak pada kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan, serta berkurangnya produktivitas dan profesionalitas.

Burnout syndrome pada dokter muda membutuhkan perhatian khusus karena dapat menyebabkan efek buruk bagi proses pembelajaran dan prestasi, mengurangi kualitas, serta masalah pada kesehatan fisik atau mental.⁸ Seperti pepatah yang mengatakan bahwa mencegah lebih baik daripada mengobati, begitu juga dengan *burnout syndrome*! Ada beragam tips yang baik dan sebaiknya diterapkan oleh dokter muda sehingga perjalanan di pendidikan klinik dapat dijalani dengan maksimal.

Pertama, tetapkanlah prioritas! Banyak sekali tugas dan kewajiban yang harus dilaksanakan oleh dokter muda. Tidak menutup kemungkinan juga akan ada kegiatan di luar akademik, seperti kepanitiaan. Hindari aktivitas berlebihan di luar skala prioritas yang sudah ditetapkan. Uurur fokus prioritas dari pekerjaan yang sangat penting ke yang dapat ditunda sehingga energi yang digunakan tidak banyak. Dokter muda harus belajar untuk menetapkan batasan seputar aktivitas atau kegiatan yang tidak mendukung untuk pemenuhan tujuan pendidikan atau skala prioritas diri.^{7,8}

Kedua, jaga diri dengan berusaha hidup sehat!^{7,8} Usahakan

mengonsumsi makanan yang bernutrisi dan bergizi seimbang. Jangan lupa untuk minum cukup air di sela waktu berkegiatan. Luangkan waktu untuk berolahraga, baik aerobik, anaerobik, ataupun peregangan jika memang jadwal sangat padat.

Ketiga, pelihara hubungan sosial yang dimiliki!^{7,8} Prioritas memang penting, namun dokter muda juga manusia yang merupakan makhluk sosial. Sempatkan untuk menghubungi keluarga atau bersosialisasi dengan teman atau kolega. Jika terasa sangat jenuh dan lelah, istirahat sejenak bukanlah sebuah kesalahan.

Keempat, gunakan waktu dengan bijaksana!^{7,8} Kegiatan dan ragam tugas dapat membuat waktu istirahat berkurang serta jam tidur menjadi singkat. Walau demikian, dokter muda harus memiliki strategi masing-masing untuk menyempatkan diri istirahat. Secara kebiasaan, banyak waktu yang habis untuk bermain gawai, seperti *scrolling* media sosial. Kebiasaan buruk lain adalah menunda pekerjaan. Sadari kebiasaan buruk yang sering dilakukan dan gunakan waktu tersebut untuk istirahat. Kemampuan mengatur waktu juga diperlukan sehingga kegiatan belajar, hubungan sosial, serta waktu istirahat dapat berjalan seimbang.

Kelima, luangkan waktu untuk refleksi diri!^{7,8} Banyak dokter muda yang masih kebingungan mengenai dirinya sendiri. Hal ini membuat dokter muda sulit menetapkan skala prioritas. Secara berkala, refleksi diri dapat membantu untuk mengatasi kebingungan serta kebingungan pribadi. Refleksi juga bermanfaat untuk mempertahankan

prestasi diri, meningkatkan potensi, dan memperbaiki hal yang masih kurang. Jaga pola pikir agar tetap optimis, namun realistis sehingga dapat menghindari ekspektasi berlebihan. Jangan lupa untuk mengapresiasi diri sendiri atas usaha keras yang telah dilakukan selama ini.

Keenam, mintalah bantuan!^{7,8} Saat berbagai usaha untuk menyeimbangkan hidup telah dilakukan, tapi keadaan belum dirasa membaik, jangan ragu untuk meminta bantuan. Teman, keluarga, atau kolega yang dipercaya dapat menjadi tempat untuk bercerita atau berdiskusi. Selain itu, pertimbangkan juga mencari bantuan profesional. Beberapa pusat pendidikan memiliki layanan konseling untuk mahasiswa. Manfaat layanan yang ada sehingga keresahan atau kegelisahan tidak hanya membebani pikiran, namun dapat menemukan solusi yang tepat. MD

Daftar Pustaka

- Indonesia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran.
- Yusuf ZK, Qurrohman T, Suking A et al. Perbandingan Pendidikan Dokter di Indonesia dan Amerika Serikat. *Equity in Education Journal*. 2022; 4(2):88-93.
- Hapsari RIE, Andrianto W et al. Kedudukan dan kewenangan hukum dokter muda sebagai mahasiswa dalam pelayanan medik. *Fakultas Hukum Universitas Indonesia*. 2017.
- Pratama MK, Wiriansya EP, Azis U et al. Gambaran Tingkat Stres Mahasiswa Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Apr 2024. 8(1): 676-684.
- Institute for Quality and Efficiency in Health Care. Depression: Learn More – What is burnout?. June 2020.
- World Health Organization. Burn-out an "Occupational phenomenon": International Classification of Diseases. May 2019.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Burnout Syndrome/Kelelahan Kerja. Jun 2022.
- American College of Physicians. Coping Strategies to Prevent Burnout During Medical School. Oct 2016.



Penulis:

**dr. Martinus M. Leman,
DTMH, Sp.A**

Dokter spesialis anak, editor artikel kesehatan, dan *travel enthusiast*.

**dr. Reyner V. Tumbelaka,
M.Ked.Klin, Sp.OT**

Dokter spesialis orthopaedi dan traumatologi, aktif dalam berbagai kegiatan alam bebas, dan pendiri platform edukasi @dokterpendaki.

Buku lengkap tentang aspek kesehatan perjalanan dan aktivitas alam bebas. Mencakup persiapan, evaluasi risiko, persediaan obat, pencegahan dan penanganan gangguan akibat suhu dan lingkungan, bantuan hidup dasar, penanganan cedera dan luka, tenggelam, gangguan binatang, benda asing, perjalanan bersama anak, dan berbagai hal praktis lainnya.

DAPATKAN MELALUI:



HIPOTERMIA pada PENDAKIAN



dr. Rifky Alvin Imawan

Kegiatan di alam bebas memiliki beberapa risiko kesehatan salah satunya dapat meningkatkan ataupun menurunkan suhu tubuh. Hipotermia adalah gangguan medis yang terjadi di dalam tubuh dimana terjadi penurunan temperatur suhu tubuh secara tidak wajar disebabkan tubuh tidak mampu lagi memproduksi panas untuk mengimbangi dan menggantikan panas tubuh yang hilang.¹ Pendakian merupakan salah satu kegiatan di alam bebas yang rentan terhadap suhu dingin. Setiap tahun lebih dari 34 juta orang di dunia berpergian ke daerah pegunungan dan secara rutin menghadapi tantangan lingkungan seperti suhu yang sangat dingin dengan penurunan 1°C setiap naik 150 mdpl.² Di Indonesia sejak tahun 2018 tercatat 88 korban meninggal di gunung.³ Hipotermia menjadi salah satu penyebab terbesar meninggalnya pendaki di gunung setelah bencana alam.

Hipotermia sangat berbahaya jika tidak segera dikenali dan dilakukan tindakan segera. Pada suhu <35°C tubuh akan mengigil guna meningkatkan suhu tubuh.⁴ Selain menggigil tubuh akan meningkatkan *cardiac output*, *mean arterial pressure* dan ventilasi yang semua tujuannya untuk meningkatkan metabolisme tubuh.⁴ Pada suhu tubuh 33-34°C kinerja otak akan sangat menurun sehingga membuat pendaki mulai mengalami penurunan kesadaran, ketidakmampuan berpikir jernih hingga koma.

Faktor utama penyebab hipotermia adalah hipoglikemia, hujan, angin, ketinggian, pakaian basah, lemak tubuh, kelelahan, usia, gender dan etnis.^{5,6} Gender yang berbeda bisa berpengaruh berbeda pada suhu dingin dikarenakan perbedaan persebaran lemak tubuh dan otot.⁶

Diagnosis pasti hipotermia ditegakkan dengan pengukuran suhu tubuh. Suhu tubuh <35°C dikatakan hipotermia. Pengukuran paling

akurat dilakukan paling dekat pada organ vital. Jika dalam pendakian termometer tidak tersedia maka diagnosis ditegakkan dengan penilaian kesadaran. Penurunan kesadaran menunjukkan pendaki sudah mengalami hipotermia. Menggigil bukan merupakan gejala konsisten karena pada suhu tubuh <30°C tubuh justru tidak mengigil.⁷

Klasifikasi hipotermia menurut *Wilderness and Environmental Medicine* pada tahun 2019 dibagi menjadi 3 yaitu (1) hipotermia ringan 35-32°C; (2) hipotermia sedang 32-28°C; dan (3) hipotermia berat <28°C. Pendaki yang masih sadar penuh bisa diklasifikasikan hipotermia ringan sedangkan jika mengalami penurunan kesadaran bisa diklasifikasikan hipotermia sedang atau berat.

Beberapa pendaki dengan trauma, penggunaan obat tidur, dan konsumsi alkohol lebih mudah mengalami hipotermia sehingga harus perubahan kondisi tubuh harus diperhatikan dengan seksama.⁷ Perlu diperhatikan prioritas utama adalah penolong. Sebelum melakukan pertolongan, penolong harus memastikan dirinya aman.⁴

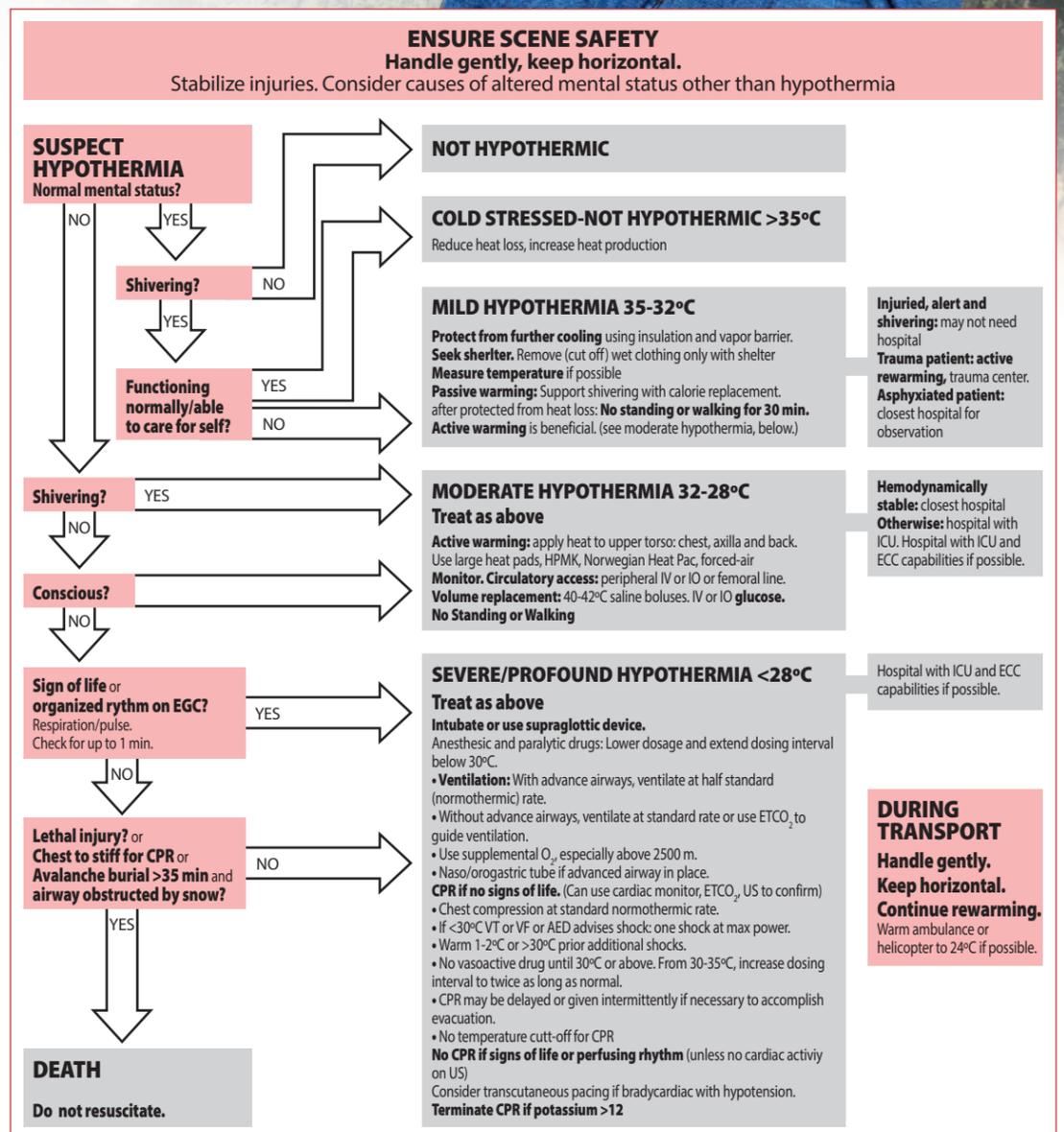
Tatalaksana hipotermia berdasarkan derajatnya adalah sebagai berikut:

1. Hipotermia ringan

Pendaki cukup melakukan *passive re-warming* dengan meminimalkan dari lingkungan dingin, memaksimalkan insulasi pakaian, makanan tinggi kalori dan minum air hangat. Hipotermia ringan tidak perlu dilakukan pemindahan ke rumah sakit.

2. Hipotermia sedang

Pada kondisi ini pendaki perlu dilakukan *active re-warming* (gambar 2). Baju basah harus diganti kering lalu lakukan insulasi. Diperlukan juga tambahan benda hangat di dada dan punggung. Pendaki juga sebisa mungkin diposisikan horisontal.



Gambar 1. Algoritma hipotermia⁴

3. Hipotermia berat

Segera cek *airway*, *breathing*, *circulation* dan lakukan *active re-warming*. Pendaki harus segera dilakukan transport ke fasilitas kesehatan terdekat sembari dilakukan *re-warming*. Cek secara berkala *airway*, *breathing*, *circulation* dan lakukan tindakan jika ada kendala.⁴

Pada kondisi pendaki dengan hipotermia sedang/berat berisiko henti jantung, harus segera dilakukan transfer ke rumah sakit.

Proses transfer beriringan dengan *re-warming*.⁷ Pencegahan dan tatalaksana awal *pre-hospital* memegang peranan sangat penting guna mengurangi angka kematian dan angka kejadian hipotermia pada pendakian. Berikut beberapa pencegahan hipotermia pada saat melakukan pendakian:

1. Pakaian

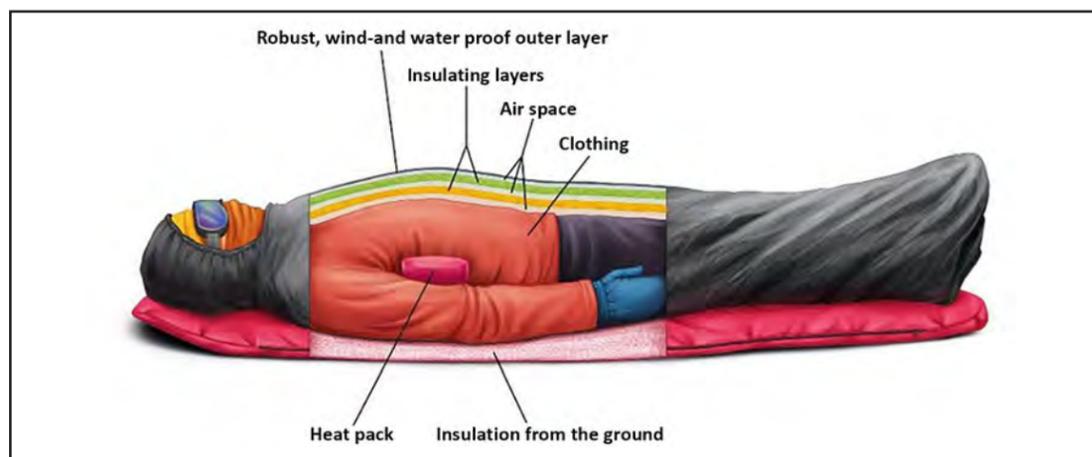
Pakaian pendakian yang baik terdiri dari 3 lapisan: dalam, tengah dan luar. Lapisan dalam berbahan *polyester* atau *polypropylene* yang langsung menyentuh kulit dan tidak menyerap suhu sedang lapisan tengah berbahan *polyester fleece* atau wol berfungsi sekat sedang lapisan luar berfungsi anti air dan angin.

Pihak *basecamp* pendakian juga bisa menempelkan dan membagikan *booklet* untuk meningkatkan

pengetahuan pendaki mengenai tatalaksana awal hipotermia. Penelitian sebelumnya menunjukkan edukasi menggunakan *booklet* pada pendaki di Gunung Prau memiliki efek signifikan pada pengetahuan pendaki mengenai penanganan awal hipotermia. Kurangnya pengetahuan menjadi sebab utama kejadian dan kematian hipotermia pada pendakian.¹ MD

Daftar Pustaka

- Vos MB, Kaar JL, Welsh JA, et al. Added sugars and cardiovascular disease risk in children: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135(19):e1017-34.
- IDAI. Rekomendasi Praktik Pemberian Makan Berbasis Bukti pada Bayi dan Batita di Indonesia untuk Mencegah Malnutrisi. UKK Nutrisi dan Penyakit Metabolik, Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2015.
- Chi DL, Scott JM. Added Sugar and Dental Caries in Children: A Scientific Update and Future Steps. *Dent Clin North Am*. 2019 Jan;63(1):17-33.
- Gonzalez-Palacios S, Navarrete-Muñoz EM, García-de-la-Hera M, et al. Sugar-Containing Beverages Consumption and Obesity in Children Aged 4-5 Years in Spain: the INMA Study. *Nutrients*. 2019 Aug 1;11(8):1772.
- UNICEF. 2019. Analisis Lanskap Kelebihan Berat Badan dan Obesitas di Indonesia.
- Gillespie KM, White MJ, Kemps E, et al. Impact of Free and Added Sugars on Cognitive Function: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2023 Dec 16 (1): 75.



Gambar 2. Insulasi pakaian⁷



Perjalanan ke Negeri Dongeng, Slovenia

► Stevent Sumantri

Saat kami tiba di Ljubljana, ibukota Slovenia, matahari mulai muncul dari balik awan, udara segar dari pegunungan Julian berhembus memberikan kesegaran baru. Ljubljana, sebuah kota tua dari masa-masa kerajaan kuno Eropa, telah memadukan sejarah dan modernitas dengan sempurna. Setelah *check-in*, kami langsung memulai petualangan kami di negeri dongeng ini. Tujuan pertama ke Kastil Ljubljana yang megah, berdiri di atas bukit. Saat kami naik, pemandangan kota yang menakjubkan terbentang di depan mata. Berjalan di sekitar kastil, kami merasakan sejarah di setiap batu tua, mulai dari arsitekturnya yang kokoh, sampai cerita kepahlawanan para prajuritnya di masa perang dunia.

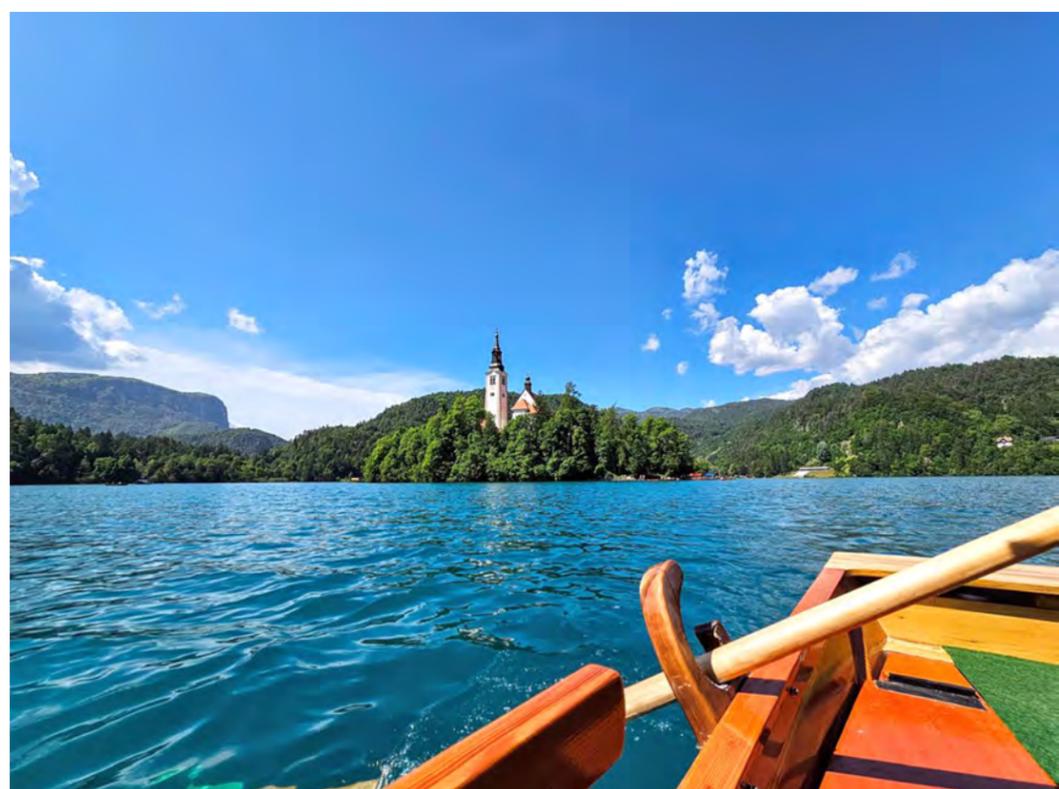
Lalu kami lanjut mengeksplorasi kota tua Ljubljana, kami terpesona oleh arsitektur klasik Eropa, sampai ke alunan musik dari mahasiswa

Universitas Ljubljana yang sedang berlatih komposisi. Jalanan berbatu dengan bangunan berwarna pastel mengiringi perjalanan kami di sepanjang sungai Ljubljanica. Mampir sebentar ke balai kota, di mana terdapat pasar harian yang kebetulan sedang musim panen ceri. Lanjut menyusuri Katedral St. Nicholas, kami menyempatkan diri mengikuti misa, dalam bahasa Slavik tentunya, meskipun cenderung sepi namun suasana mistik masih sangat kental.

Tidak lupa kami juga mampir ke Jembatan Naga yang ikonik. Patung naga tembaga berwarna hijau dari masa-masa awal abad 20 yang gagah berdiri di setiap sudut. Legenda mengatakan mereka akan menggerakkan ekornya saat seorang perawan melintasi jembatan. Kami berhenti sejenak, meresapi perpaduan mitos dan legenda urban yang khas Ljubljana.

Dengan semangat untuk menjelajah lebih jauh, pada hari lain, kami pergi ke Danau Bled, tempat yang seperti difotokopi dari buku dongeng. Air danau yang hijau zamrud tampak tenang, memantulkan pepohonan hijau dan Pegunungan Alpen Julian di kejauhan. Kami menaiki perahu *pletna* tradisional yang dikemudikan dengan tenaga pendayung lokal. Saat meluncur di atas air, gereja mungil di tengah pulau muncul, menara loncengnya menjulang ke langit.

Setibanya di pulau, kami menaiki 99 anak tangga menuju Gereja Assumption of Mary. Di dalam, lonceng harapan yang terkenal



Mengarungi danau Bled dengan perahu *Pletna*, Gereja St. Mary of Assumption dapat dilihat dari kejauhan.

menanti. Sesuai tradisi, kami membunyikan lonceng tiga kali, membuat harapan diam-diam dengan setiap bunyi. Suaranya bergema di gereja, membawa harapan kami ke angkasa.

Petualangan kami berlanjut ke dalam gua Postojna, rumah bagi proteus yang misterius, atau "ikan manusia". Dunia bawah tanah ini terasa lain, dengan stalaktit dan stalagmit menciptakan pemandangan yang menakjubkan. Dipandu oleh cahaya lampu kami, kami terpukau oleh patung-patung alami yang terbentuk selama ribuan tahun.

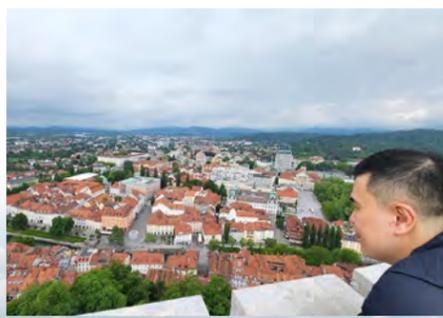
Sehari sebelum pulang, kami mengunjungi Kastil Predjama, benteng yang unik. Dibangun di tebing, kastil ini berdiri dramatis di atas lembah. Legenda Erazem Lueger, Robin Hood Slovenia, menambah aura misteri pada

penjelajahan kami. Berjalan di koridornya yang terbuat dari batu, kami membayangkan petualangan berani tokoh sejarah ini yang menantang kaisar dari bentengnya yang tak tertembus.

Saat menanti *boarding* pesawat kembali ke Jakarta, kami mengingat kembali pengalaman kaya yang ditawarkan Slovenia. Dari pesona urban Ljubljana hingga keindahan tenang Danau Bled, dan kedalaman misterius Gua Postojna, setiap momen adalah bab dalam cerita penemuan kami sendiri. Slovenia, tempat di mana legenda hidup, alam, dan budaya melebur menjadi sebuah harmoni. Dengan hati penuh kenangan, kami pulang kembali ke Indonesia, sudah bermimpi untuk kembali dan menjalani petualangan berikutnya. **MD**



Kastil Predjama, kisah heroik Erazem yang berakhir tragis di toilet



Memandang Ljubljana dari atas Kastil, kota penuh sejarah dan sangat indah.

