



TABLOID MD

INSIDER'S INSIGHT

Area distribusi Tabloid MD :



FOR MEDICAL PROFESSIONALS ONLY

NO 51 | MEI 2024

MD INSIGHT

3 Menyampaikan Kabar Buruk bagi Pasien



MD EVENT

5 Pikirkan "8D" Sebelum Memberi Antibiotik pada Pasien



MD PRACTICE

10 Polusi Udara dan Dampaknya Terhadap Alergi Saluran Nafas



MD TRAVEL

12 Wisata Bahari Pulau Pahawang dan Pulau Kelagian



MD HEADLINES

VAKSINASI BAGI PERJALANAN INTERNASIONAL

Perjalanan internasional pasca pandemi mengalami peningkatan luar biasa, setelah mencapai titik nadir pada tahun 2020, saat ini angka kedatangan internasional sudah mencapai 1,5 milyar turis pertahunnya. Namun demikian, tidak disadari oleh para pelancong bahwa risiko infeksi selama perjalanan tidak menurun, melainkan mengalami peningkatan disebabkan oleh karena berbagai faktor, diantaranya adalah rendahnya cakupan vaksinasi, polusi udara dan peningkatan virulensi penyakit infeksi akibat dari krisis iklim.

Peta risiko perjalanan dunia tahun 2024 menunjukkan bahwa perjalanan ke sebagian besar negara dunia, terutama Asia, Afrika dan Amerika latin tetap memberikan risiko menengah, tinggi sampai sangat tinggi. Oleh karenanya, para pelaku perjalanan internasional, terutama para individu berisiko tinggi dengan penyakit kronik, perlu melakukan evaluasi kesehatan pra-perjalanan, termasuk vaksinasi rutin dan spesifik sesuai negara tujuan.

Vaksinasi bagi pelaku perjalanan internasional pada dasarnya dibagi menjadi tiga golongan, vaksin rutin, pilihan dan wajib. Vaksinasi rutin dilakukan sesuai dengan rekomendasi vaksinasi dewasa yang dikeluarkan oleh satgas imunisasi dewasa PAPDI (<https://satgasimunisasipapdi.com>), dilengkapi apabila belum dilaksanakan sebagai bagian dari

evaluasi kesehatan rutin. Sebaliknya, vaksinasi pilihan diberikan sesuai dengan keperluan, pada umumnya melihat situasi dan kondisi serta risiko penyakit infeksi di negara tujuan (<https://www.who.int/travel-advice/vaccines>). Vaksinasi wajib, sebagai contoh untuk ibadah umrah dan haji, mengikuti regulasi dari negara tujuan, dalam hal ini pemerintah kerajaan Arab Saudi mengeluarkan ketentuan vaksinasi meningitis dan polio bagi para jemaah dari Indonesia.

Bagi individu berisiko tinggi, seperti usia lanjut dan dengan penyakit kronik, vaksinasi perjalanan merupakan salah satu upaya penting menurunkan risiko morbiditas dan mortalitas. Hal ini seringkali tidak disadari oleh para pelancong, terutama usia lanjut yang "merasa sehat", sehingga diperlukan edukasi menyeluruh oleh dokter penanggung jawab pasien mengenai pentingnya upaya preventif tersebut. Pada vaksinasi perjalanan, oleh karena belum tereduksinya pasien dewasa terkait vaksinasi, seringkali diperlukan lebih dari satu suntikan. Rekomendasi dari satgas imunisasi dewasa PAPDI, CDC dan WHO menyarankan vaksin inaktif dapat diberikan bersamaan, dibedakan 2,5 cm untuk setiap suntikan. Selain itu, vaksin dilemahkan, bila tidak ada kontraindikasi medis, dapat pula diberikan bersamaan pada lokasi anatomis yang berbeda. Apabila oleh karena satu dan lain hal, vaksinasi harus dilakukan pada hari

yang berbeda, maka direkomendasikan pemberiannya dibedakan empat minggu. Vaksinasi dengan vaksin polio oral dapat diberikan bersamaan atau waktu berbeda dengan vaksin lain, tanpa memandang batas waktu. **MD**

Artikel ini ditulis oleh Dr. dr. Stevent Sumantri, DAA, SpPD, K-AI, FINASIM, konsultan Alergi Imunologi Klinik dari Siloam Hospitals Lippo Village





DAFTAR ISI

**Vaksinasi bagi Perjalanan Internasional****Editorial - MD Inbox****Menyampaikan Kabar Buruk bagi Pasien****Kecukupan Hidrasi Saat Bekerja****Pikirkan "8D" Sebelum Memberi Antibiotik pada Pasien****Kenali Penanganan Overactive Bladder pada Usia Lanjut****Apakah Lari Tingkatkan Risiko Osteoartritis?****Olahraga yang Mudah, Murah, Bermanfaat? Lari!****Efektivitas Laser Acupuncture Sebagai Pilihan Terapi Pada Pasien Carpal Tunnel Syndrome****Polusi Udara dan Dampaknya Terhadap Alergi Saluran Nafas****Dampak Buruk Gula Berlebih Dalam Minuman bagi Tumbuh Kembang Anak****Wisata Bahari Pulau Pahawang dan Pulau Kelagian**

Salam jumpa,

Apa kabar seawat semua..... Marilah kita semua tetap sehat dan semangat dengan segala kesibukan masing-masing sepanjang tahun 2024 ini.

Dalam kurun waktu belakangan ini polusi udara tampak memburuk yang tentu saja akan berdampak bagi kesehatan masyarakat semua. Edisi ini menyuguhkan ulasan apa yang penting untuk kita perhatikan bersama seputar pengaruh polusi tsb, juga serba-serbi olah raga lari dan bagaimana pengaruhnya terhadap osteoartritis.

Beberapa hal yang penting kita pertimbangkan saat menangani pasien juga disajikan dalam edisi ini, misalnya seperti dalam hal pemberian antibiotik, cara penyampaian kabar buruk ke pasien, nasihat seputar dampak pemberian gula berlebihan pada anak, dan juga alternatif terapi dengan laser akupunktur.

Perjalanan wisata semakin marak saat ini, dan minat bepergian antar negarapun juga meningkat, maka mari kita simak artikel pentingnya vaksinasi sebelum ke luar negeri. Apakah seawat tahu di Lampung ada tempat wisata yang juga indah? Marilah kita nikmati bersama cerita pulau Pahawang dalam MD Travel di halaman penutup tabloid ini.....

Stay safe and keep healthy!

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
Tria Rosemanti, MD
Hardini Arifianti
Rifki Alvin Imawan, MD
Fiski Purantoro, MD
Stella Slovastika, MD
Putri Wulandari, MD
Rashmeeta, MD
Adelia Christine A. S.
Euphemia Seto, MD
Netta Meridianti Putri
Theresia D. Arini, MD

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

Kolom Case Experience

Yth Redaksi Tabloid MD,

Pada Tabloid MD beberapa waktu lalu saya pernah melihat kolom diskusi kasus. Menurut saya kolom tersebut cukup menarik, karena memberikan ilustrasi kasus yang mungkin ditemui. Namun dalam edisi belakangan, saya tidak melihat kolom itu lagi. Apakah memang sudah tidak ada lagi? Bila saya hendak mengirimkan, apakah syaratnya?

Dr. Hanindyo Saptahusodo
Purwokerto, Jawa Tengah

Terima kasih Dr. Hanindyo,

Adapun prinsip kriteria yang kami harapkan adalah, kasus merupakan kasus asli, bukan rekayasa, dan merupakan kasus yang menarik untuk dipelajari. Artikel kasus hendaknya menyertakan gambar ilustrasi yang diperlukan, namun tidak menyertakan identitas pasien. Agar dapat menjadi bahan diskusi yang baik, tentunya kaidah ilmiah dasar diagnosis dan tatalaksana harus sesuai dengan keilmuan kedokteran yang baik dan sah. Kami tunggu kiriman artikel kasusnya ya...

Redaksi TabloidMD

MENYAMPAIKAN KABAR BURUK BAGI PASIEN

dr. Martinus M. Leman, DTMH, Sp.A, CTH
Fakultas Kedokteran Universitas Gunadarma, Jawa Barat

Setiap dokter pasti berharap dapat menyembuhkan pasien sebaik-baiknya. Menyampaikan kabar baik bahwa pasien tertolong dan akan segera sembuh merupakan kebahagiaan tersendiri. Namun kenyataannya tidak selalu kondisi ini yang dihadapi. Dokter juga harus berada pada posisi sebaliknya, yaitu menyampaikan kabar buruk bagi pihak pasien. Pasien yang datang tidak tertolong nyawanya, atau tertolong namun cacat permanen, penyakit berat, atau tak disembuhkan, merupakan kasus yang mungkin dihadapi juga.

Karena tidak menyenangkan, tidak jarang dokter berusaha menghindari dan berharap ada orang lain yang melakukannya. Kekhawatiran adanya respon negatif pihak pasien dan kondisi emosional diri dokter sendiri kerap mendasari keengganan menyampaikan hal buruk. Bagaimanapun proses penyampaian kondisi pasien merupakan bagian tidak terpisahkan dari tugas dokter, terlepas kabar baik atau buruk yang harus disampaikan.

Penyampaian hal buruk tentang kondisi pasien yang tidak dilakukan dengan baik, tidak jarang justru menjadi titik akhir relasi baik dengan pasien. Berbagai tuntutan malpraktek kedokteran kerap berpangkal dari ketidakcakapan dokter menyampaikan kondisi buruk pasien pada keluarganya. Sebaliknya, penyampaian yang baik akan membuat pihak pasien lebih mampu menerima

kondisi yang terburuk sekalipun dengan ikhlas.

Berdasarkan penelitian Brouwer dkk (2021) di Belanda, dan Ferline dkk (2017) di Jawa Tengah, terdapat berbagai masalah utama dalam penyampaian kabar buruk kondisi pasien :

1. Penyampaian informasi terlambat waktunya. Sebagai contoh, dokter curiga mulai terjadi perburukan klinis namun tidak disampaikan pada pihak keluarga, sehingga mereka berpikir semua baik saja. Ketika perburukan memberat, pihak keluarga tidak siap sama sekali.
2. Tidak merespons masukan pasien dan keluarganya. Sering kali pihak pasien memberikan informasi yang terkesan tidak berkaitan dan tidak bermanfaat, namun sesungguhnya ini dilatarbelakangi kekhawatiran mereka.
3. Ada kalanya pihak pasien dalam kondisi sangat emosional sehingga belum siap mendapat informasi kabar buruk lebih jauh dari dokter secara terperinci.
4. Dokter tidak menyampaikan secara jelas rencana pengobatan selanjutnya, sehingga pihak pasien menjadi semakin kuatir dan menduga-duga.
5. Dokter tidak menyampaikan semua hal yang mungkin terjadi. Meskipun masih merupakan suatu ketidakpastian, informasi tersebut bermanfaat mempersiapkan emosi pihak pasien.
6. Dokter tidak menjadwalkan diskusi lebih lanjut, sehingga pasien tidak merasa mendapat kesempatan bertanya

lebih jauh setelah meresapi kondisi medis yang terjadi.

7. Saat penjelasan kondisi buruk, terlalu banyak orang disekitarnya yang tidak dikenali pihak pasien sehingga justru membingungkannya.
8. Bagi pasien anak, diperlukan persetujuan dan kesepakatan orang tua dalam cara dan waktu penyampaian kondisi medis agar ia tidak malah mengalami guncangan emosional.
9. Terdapatnya informasi tidak langsung mengenai kondisi pasien, yang tanpa disadari terlihat pihak pasien sebelum dokter menjelaskan langsung (misalnya melihat label diagnosis di catatan pasien).
10. Kesalahpahaman istilah medis antara yang dimaksud dokter dengan yang dipahami pihak pasien, sehingga tidak memiliki pandangan yang sama.

Dengan makin tingginya atensi dan kritisi masyarakat terhadap layanan kesehatan, dan semakin mudahnya akses penyebaran berita di media sosial tanpa penyaring yang baik, kemampuan menyampaikan kabar buruk sudah selayaknya mendapat perhatian khusus bagi para penyedia layanan kesehatan. Berikut ini beberapa hal yang perlu menjadi pertimbangan dan diperhatikan dalam menyampaikan kabar buruk bagi pihak pasien :

A. Sebelum bertemu dengan pihak pasien :

- Persiapkan diri membahas kasus, dapatkan data akurat, memilih kata-kata yang tepat, mudah dimengerti, dan penjelasan yang sistematis. Ketahui pula identitas dan latar belakang pihak pasien yang akan ditemui.
- Atur dahulu emosi diri sendiri. Hindari menghadapi pihak pasien dalam kondisi emosional dan kelelahan. Jangan fokus pada kesalahan yang terjadi, tetapi pada apa yang telah diupayakan maksimal.
- Siapkan tempat bicara sesuai kondisi emosional dan kesiapan pihak pasien. Upayakan dalam ruangan yang tenang, tidak dilihat banyak orang yang tidak berkepentingan, dan pertimbangkan perlu tidaknya pasien mendengar saat itu.
- Persiapkan tenaga medis yang akan hadir dan bicara, misalnya perawat atau dokter lain yang ikut menangani, agar informasi diberikan selaras dan tidak saling bertentangan.
- Persiapkan pihak pasien yang akan bertemu siapa saja dan kapan, sehingga benar bertemu yang berkepentingan. Dengan memberikan informasi bahwa dokter akan bertemu, pihak pasien juga akan lebih mempersiapkan diri berdiskusi.
- Alokasikan waktu pertemuan minimal 30 menit tanpa interupsi tidak penting, agar fokus pembicaraan terjaga.
- Persiapkan sumber informasi yang mungkin berguna, untuk memudahkan memahami situasi dan bantuan lanjutan. Termasuk dalam hal ini parameter perbaikan atau perburukan pasien.

B. Saat bertemu dengan pihak pasien :

- Awali dengan memperkenalkan diri secara jelas, nama dan status dalam penanganan pasien. Bila memungkinkan perkenalkan pula tenaga medis lain yang mendampingi.
- Pastikan identitas dan status pihak keluarga yang hadir, dan konfirmasi adakah yang belum hadir sebelum lanjut memulai.
- Tanyakan apa yang telah diketahui pihak pasien dan adakah yang ingin disampaikan. Bila ada informasi tidak tepat, perbaiki tanpa menyalahkan pihak manapun, termasuk

sejawat lain atau pihak keluarga. Menyalahkan sejawat akan membuka pintu tuduhan malpraktek. Menyalahkan pihak keluarga akan memancing sikap membela diri sehingga situasi tidak kondusif lagi.

- Beri informasi jujur apa adanya dengan bahasa awam yang baik, sederhana, dan tidak menghakimi. Tidak perlu menutupi fakta yang jelas ada, namun pertimbangkan rahasia medis untuk hal sensitif di masyarakat.
- Jangan menakut-nakuti tetapi juga jangan beri ekspektasi tidak realistis. Bila demi memberi motivasi khusus pada pasien, hal ini perlu hati-hati dilakukan karena meski dapat bermanfaat namun dapat pula menjadi *boomerang* bagi dokter ketika yang tidak diinginkan terjadi juga.
- Kecuali situasi kritis di Unit Gawat Darurat, kebanyakan kondisi buruk merupakan suatu proses bertahap yang butuh waktu. Penyampaian kabar buruk bagi pihak pasien juga sebaiknya sebagai proses bertahap. Mereka butuh waktu mencerna dan memahami perlahan apa yang terjadi. Beri kesempatan bertanya, bahkan pertanyaan yang sama, karena daya merekam informasi kerap tidak berfungsi baik dalam situasi emosional.
- Berikan empati dan validasi emosi mereka dengan cara berbicara dan bahasa tubuh yang sesuai situasi. Jangan meremehkan apa yang diutarakan dan rasakan, apalagi menjadikannya gurauan. Ini berlaku bagi semua tenaga kesehatan yang terlibat dan ada di sekitarnya.
- Sebagai penutup, rangkum ulang semua inti pembahasan, pastikan pihak pasien paham dan setuju rencana berikut. Jangan lupa meminta tanda tangan pihak pasien pada dokumen rekam medik mengenai penjelasan dan diskusi yang dilakukan. **MD**

Daftar Pustaka:

- Brouwer MA, et al. Breaking Bad News : What Parents Would Like You to Know. Arch Dis Child 2021 ; 106 ; p276-281.
- Brunk D. How to Deliver Bad News to Parents of Pediatric Patients. Pediatric Rheumatology. Sept.2010. p.36
- Mehta PN. Communication Skills – Breaking Bad News. Indian Pediatrics. Vol.45 Oct 17, 2008. p839-841
- Ferine M, Rahayu GR, Claramita M. Identifying Doctor's Problems in Breaking Bad News: An Initial Step in Developing Recommendations for The Curriculum. Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia. Vo. 6.No.2 Juli 2017

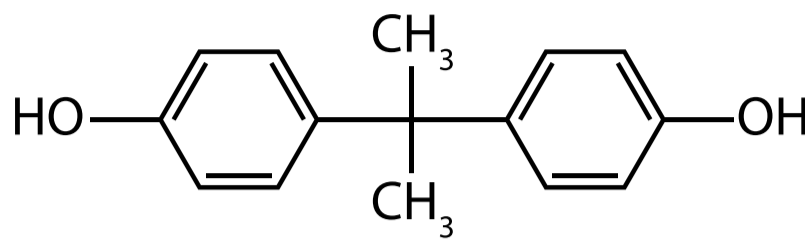
Korespondensi:
e-mail : mmartin_leman@staff.gunadarma.ac.id





Pemahaman BPA Berdasarkan Kajian Ilmiah

Dr. dr. Diana Sunardi, MGizi, SpGK



Gambar. Struktur Kimia BPA

Tentang BPA

BPA atau Bisphenol-A adalah zat kimia sintetis, beberapa tahun terakhir BPA mendapatkan berbagai kritik. Bisphenol-A adalah zat kimia dasar yang digunakan dalam banyak produk sehari-hari, baik untuk keperluan rumah tangga, perkantoran, pertanian, perkebunan, industri, dan lain-lain. Salah satu jenis plastik yang umum digunakan adalah plastik polikarbonat. Dalam industri, polikarbonat digunakan untuk pembuatan botol minum, kemasan pangan, perabot makan dan minum, lensaacamata, komputer, perlengkapan olahraga, peralatan medis, dan dental sealants. Bahan utama pembuatan plastik polikarbonat adalah senyawa Bisphenol A (BPA). Produsen menyukai BPA karena multiguna, kuat, isolator listrik yang baik dan tidak mudah terbakar.¹

Sejak pertama kali dibuat tahun 1891, BPA telah diproduksi secara massal dan banyak digunakan dalam industri sebagai bahan untuk berbagai barang yang ada di sekitar kita, sehingga keberadaan BPA sangat luas di kehidupan masyarakat sehari-hari.¹

Bisphenol A tahan terhadap suhu -40 sampai dengan 145°C. Bahan ini

meleleh pada suhu 153-159°C, dan titik didihnya adalah 220°C.⁵ Sifatnya yang kuat, keras, tahan panas, asam, minyak, dan transparan, menjadikannya banyak digunakan dalam industri pembuatan produk-produk yang berkontak dengan makanan, seperti botol isi ulang, botol minum, kotak makanan, mainan, alat kesehatan, dan media kemasan.¹

Melihat begitu luasnya penggunaan BPA, sehingga sekarang ini BPA dianggap sebagai bahan yang 'omnipresent' - ada di mana saja. Kita dapat menemukan BPA di udara, tanah, dan air. Bisphenol A dapat masuk ke dalam tubuh melalui saluran cerna, saluran napas, dan kontak melalui kulit.^{2, 3}

Sebuah studi meneliti kandungan BPA di berbagai makanan baik makanan segar, beku, dan kaleng. Mereka menemukan BPA di 73% makanan kaleng. Di makanan segar dan beku sekalipun juga ditemukan BPA sebanyak 7%.^{4, 5}

Setelah diserap oleh saluran cerna, BPA akan ditransport ke hati. Di hati, sebesar 90% dari BPA yang masuk akan menjalani proses glukuronidasi dan 10% sulfuras, menghasilkan bentuk BPA yang tidak aktif. Se-

mentara itu, bentuk BPA yang tidak terkonjugasi (bentuk aktif) kadarnya sangat rendah (dalam ng/mL) yang memiliki aktivitas mirip estrogen. Sebuah studi melaporkan bahwa rata-rata kadar BPA aktif di dalam darah manusia adalah 4,3 ng/mL pada anak-anak, 2,8 ng/mL pada remaja, dan 2,3-2,4 ng/mL pada dewasa. Setelah dikonjugasi, BPA akan dikeluarkan oleh tubuh melalui empedu dan urin.⁶

Sehingga BPA yang tertelan dalam tubuh 90% adalah bentuk tidak aktif yang tidak berdampak negatif bagi tubuh.

Menurut penelitian, penyimpanan di suhu 5, 20, dan 40°C tidak mengubah kecepatan migrasi BPA dari kemasan ke makanan atau minuman. Kecepatan migrasi BPA tertinggi berada pada pemanasan suhu 121°C selama 90 menit di dalam makanan yang asam dan berlemak. Ada pula penelitian yang membandingkan migrasi BPA pada air yang dipanaskan dengan suhu 105°C dan 121°C selama 30 menit. Kecepatan migrasi BPA ke dalam air pada suhu 105°C adalah 1 ng/mL, meningkat menjadi 5 ng/mL pada suhu 121°C. Sementara itu, didapati kecepatan migrasi BPA dari wadah kaleng ke minuman yang mengandung gula adalah antara 7-8 ng/mL, lebih cepat dari air biasa.^{2, 7}

Di Indonesia, sesuai PERBPOM No. 20/2019 tentang kemasan pangan menetapkan batas migrasi maksimum BPA pada semua kemasan plastik adalah 0,6 bagian per juta (bpj). Berdasarkan hasil pengawasan Badan POM terhadap kemasan galon air minum dalam kemasan yang terbuat dari Polikarbonat selama 5 tahun terakhir, menunjukkan bahwa migrasi BPA di bawah 0,01 bpj (10 mikrogram/kg) atau masih dalam batas aman, yaitu 1,6% dari ambang batas aman. Pada tahun 2021, BPOM juga menyampaikan hasil pengawasan mereka bahwa migrasi BPA dari kemasan galon sebesar rata-rata 0,033 bpj yang juga masih sangat jauh di bawah batas aman.⁸

Adakah Pengaruh BPA terhadap Kesehatan ?

Sejumlah studi menginformasikan adanya kaitan antara BPA dengan beberapa penyakit. Saat ini terdapat info yang beredar dampak BPA memicu terjadinya keganasan/kanker. Faktanya data epidemiologis yang menunjukkan hubungan antara pajanan BPA pada kejadian kanker ovarium pada manusia masih terbatas. Penelitian pada manusia yang ada saat ini masih terbatas pada studi observasional sehingga sulit ditentukan hubungan sebab akibat. Selain itu, belum ada penelitian mengenai potensi efek pajanan BPA jangka panjang pada manusia.⁹

Bukti ilmiah mengenai dampak BPA memicu obesitas ternyata juga belum konklusif, diperlukan studi longitudinal lebih lanjut untuk mendukung penelitian-penelitian yang sudah ada dan untuk membuktikan pengaruh BPA terhadap diabetes maupun obesitas, mengingat saat ini studi intervensi dilakukan pada hewan dan bukan pada manusia, hal ini dikarenakan adanya faktor etik jika dilakukan pada manusia. Selain itu studi yang sudah dilakukan tidak memasukkan interaksi dengan faktor-faktor eksternal yang lain yang mungkin berpengaruh terhadap hasil studi tersebut.¹⁰

Studi lain juga menunjukkan kaitan pajanan BPA dengan kejadian kelahiran prematur.³⁷ Pajanan BPA pada wanita hamil juga dapat memengaruhi perkembangan janin.³⁸ Suatu studi menunjukkan berat badan bayi baru lahir yang lebih rendah signifikan pada bayi yang lahir dari ibu yang terpajanan BPA dibandingkan dengan ibu yang tidak terpajanan BPA.^{11,12,13} Namun, faktanya lagi-lagi belum ada penelitian lebih lanjut untuk membuktikan hal tersebut. Studi-studi tersebut juga belum konklusif karena jumlah sampel yang masih sangat terbatas. Penelitian mengenai efek BPA pada luaran kehamilan masih terbatas pada studi observasional sehingga hingga saat ini belum dapat dipastikan hubungan kausalitas yang ada. Ulasan sistematis yang ada juga menunjukkan bahwa sebaran subjek yang tidak seragam dan sampel yang

digunakan tidak dapat merepresentasikan kadar pajanan yang sesungguhnya. Selain itu, studi yang ada masih belum dapat menentukan kaitan respon dosis BPA karena heterogenitas deskripsi data studi yang diikutsertakan.^{12,14}

Sebagai kesimpulan, penelitian dan kajian tentang BPA (Bisphenol A) harus dilakukan oleh lembaga yang berwenang dibidangnya, baik dalam lingkup nasional maupun internasional. Lembaga-lembaga tersebut terus melakukan kajian mendalam, dan hingga saat ini BPA masih dinyatakan aman dalam penggunaannya.

Berdasarkan kajian literatur yang didapatkan sampai saat ini, belum ada bukti penelitian yang kuat berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah untuk menilai suatu penelitian yang menyatakan BPA sebagai penyebab gangguan kesehatan. Sebagian besar hasil penelitian BPA dilakukan pada tingkat penelitian hewan yang masih dianggap lemah dalam pembuktian. Karena itu diperlukan penelitian dan kajian yang lebih mendalam dengan desain penelitian yang lebih baik untuk benar-benar menjawab segala pertanyaan maupun kontroversi yang ada terkait BPA. MD

Daftar Pustaka:

1. Buku Review BPA : How to Understand BPA Information Correctly
2. Adeyi AA, Babalola BA. Bisphenol-A (BPA) in foods commonly consumed in Southwest Nigeria and its human health risk. *Scientific Reports*. 2019;9:17458.
3. Abou Omar TF, Sukhn C, Fares SA, Abiad MG, Habib RR, Dhaini HR. Bisphenol A exposure assessment from olive oil consumption. *Environ Monit Assess*. 2017 Jul;189(7):341.
4. Yang X, Doerge D, Fisher J. Prediction and evaluation of route dependent dosimetry of BPA in rats at different stages using a physiologically based pharmacokinetics model. *Toxicol Appl Pharmacol*. 2013;270(1):45-59.
5. Saal FS and Vandenberg LN. Update on the Health Effects of Bisphenol A: Overwhelming Evidence of Harm. *Endocrinology*. 2020;162:1-25.
6. Ni L, Zhong J, Chi H, Lin N, and Liu Z. Recent Advances in Sources, Migration, Public Health, and Surveillance of Bisphenol A and Its Structural Analogs in Canned Foods. *Foods* 2023, 12, 1989-2006.
7. Sirasanagandla SR, Al-Huseini I, Sakr H, Moqadass M, Das S, Juliana M, et al. Natural Products in Mitigation of Bisphenol A Toxicity: Future Therapeutic Use. *Molecules*. 2022;27:5384-421.
8. Siddique MAB, Harrison SM, Monahan FJ, Cummins E, Brunton NP. Bisphenol A and Metabolites in Meat and Meat Products: Occurrence, Toxicity, and Recent Development in Analytical Methods. *Foods*. 2021 Mar 27;10(4):714.
9. Badan Pengawas Obat dan Makanan. Pedoman Implementasi Peraturan Badan POM Nomor 20 Tahun 2019 Tentang Kemasan Pangan. 2020.
10. Dumitrascu MC, Mares C, Petca R-C, et al. Carcinogenic effects of bisphenol A in breast and ovarian cancers (Review). *Oncology Letters*. 2020;20:282-289

11-15 Ada pada redaksi.



Gambar. Metabolisme BPA dalam tubuh.



PIKIRKAN “8D” SEBELUM MEMBERI ANTIBIOTIK PADA PASIEN



Penyakit infeksi dapat disebabkan oleh berbagai patogen, baik dari kelompok virus, bakteri, maupun parasit. Dari berbagai patogen tersebut, hanya infeksi bakterial yang perlu diberikan antibiotik. Pada kenyataannya pada saat ini banyak pemberian antibiotik tidak sesuai kebutuhannya. Terapi antibiotik yang

diberikan tidak sesuai indikasinya justru akan memberikan kerugian diantaranya berupa pemborosan biaya, risiko efek samping, dan risiko terjadinya peningkatan resistensi antibiotik.

Pemilihan antibiotik pun memerlukan pemikiran yang baik, sehingga memberikan manfaat seperti yang diharapkan. Dalam salah satu sesi di

Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Dokter Anak Indonesia di akhir tahun 2023 lalu, dr. Dwinanda Aidina Fitriani Sp.A(K) dari UKK Infeksi dan Penyakit Tropis Ikatan Dokter Anak Indonesia mengingatkan rekomendasi dari World Health Organization untuk memikirkan “8D” sebelum memulai terapi antibiotik.

Anjuran ini sesuai dengan buku panduan berjudul “The WHO AWaRe (Acces, Watch, Reserve) antibiotic book”, yang dikeluarkan tahun 2022. Yang dimaksud “8D” di sini adalah : *Diagnose, Decide, Drug,*

Dose, Delivery, Duration, Discuss, dan *Document.*

Dengan memperhatikan 8D ini diharapkan pemberian antibiotik menjadi lebih baik, dan sesuai dengan indikasi pasien sehingga hasil luaran pun lebih baik. **MD**

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

- 1

DIAGNOSE. Klinisi perlu memikirkan dulu apa diagnosis kerja pasien sesungguhnya, dan apakah memang ada bukti adanya infeksi bakterial yang bermakna?
- 2

DECIDE. Klinisi perlu memutuskan apakah memang antibiotik sungguh diperlukan? Dan apakah perlu melakukan pemeriksaan kultur atau penunjang lainnya untuk memastikan?
- 3

DRUG (MEDICINE). Antibiotik apakah yang akan digunakan? Apakah kategori Acces, Watch, atau Reserve? Pikirkan juga kemungkinan alergi, interaksi obat, dan kontraindikasi pada pasien.
- 4

DOSE. Berapa dosisnya? Berapa kali pemberiannya? Apakah perlu penyesuaian dosis tertentu misalnya pada pasien dengan gangguan ginjal?
- 5

DELIVERY. Sediaan atau formulasi obat apa yang diperlukan? Bagaimana kualitasnya? Apakah memang diperlukan sediaan intravena? Bila menggunakan sediaan intravena, kapan direncanakan step-down menggunakan sediaan oral?
- 6

DURATION. Berapa lama terapi akan diberikan dan kapan tepatnya akan dihentikan?
- 7

DISCUSS. Jelaskan dan diskusikan pada pasien mengenai diagnosis, gejala yang akan terjadi dan berapa lama, kemungkinan efek toksisitas obat, dan apa yang direncanakan bila respons tidak seperti harapan.
- 8

DOCUMENT. Tulis semua keputusan terkait pengobatan dan rencana tatalaksana dalam rekam medik dengan baik.



KENALI PENANGANAN OVERACTIVE BLADDER PADA USIA LANJUT

Hardini Arivianti

Para spesialis urologi dari berbagai wilayah di Indonesia berkumpul dalam acara 1st Banten Urology Symposium, yang berlangsung pada 3-5 Mei 2024. Simposium ini menjadi momentum penting bagi para ahli untuk saling berbagi pengetahuan dan memperdalam wawasan mengenai inovasi terkini dalam pengobatan urologi. Mengusung tema “*Evolution of Urology Treatment for Better Outcome*”, acara ini diharapkan mampu mendorong kemajuan signifikan dalam perawatan urologi.

Salah satu topik utama yang dibahas dalam simposium ini adalah *Overactive Bladder* (OAB). OAB seringkali tidak terdiagnosis dengan benar karena gejalanya yang tumpang tindih dengan kondisi urologi lainnya, seperti *Benign Prostate Hypertrophy* (BPH) dan *Urinary Tract Infection* (UTI). Untuk mendalami topik ini, Dr. Boyke Soemantri, SpU, menyampaikan presentasi berjudul “LUTS: Is It Obstructive or Overactive Bladder?”

LUTS: Is It Obstructive or Overactive Bladder?

dr. Boyke Soemantri, SpU

Overactive Bladder (OAB) terkadang tidak teratasi akibat tidak terdiagnosis dengan benar. Angka prevalensi kondisi ini sama antara laki-laki dan perempuan dan meningkat seiring bertambahnya usia. Faktor komorbid yang umum ditemukan pada OAB meliputi diabetes dan penyakit neurologis. Berbagai studi menunjukkan bahwa sekitar 54% penderita OAB tidak mencari pengobatan. Selain itu, perempuan dengan gejala OAB umumnya mencari konsultasi medis dan pengobatan setelah tiga tahun mengalami gejala tersebut.

Kesalahan dalam diagnosis mungkin timbul karena gejala yang

mirip antara UTI yang berulang dan BPH, terutama terkait dengan proses berkemih. Contohnya, gejala yang serupa antara OAB dengan UTI, seperti urgensi, frekuensi, dan nokturia. Sementara itu, OAB yang berkaitan dengan BPH juga dapat menunjukkan gejala yang serupa, seperti urgensi dan frekuensi. Namun, terdapat gejala khas yang memisahkan OAB dari UTI atau BPH. Pada BPH, gejala seperti hesistensi, intermitensi, dan sensasi *incomplete voiding* lebih dominan. Sementara pada UTI, disuria dan hematuria adalah gejala yang lebih spesifik.

Menurut studi Abrams P *et al.* (2002), gejala OAB diklasifikasikan menjadi tiga kategori: kemampuan menampung urine (*storage*), bagaimana proses berkemih (*voiding*), dan bagaimana kondisi pasca-berkemih (*post-micturition*). Gejala-gejala ini dapat mengganggu kualitas hidup dan aktivitas sehari-hari pasien.

- Storage Symptoms:** berkaitan dengan *altered bladder sensation*, frekuensi berkemih siang hari meningkat, nokturia, urgensi, dan inkontinensia urine
- Voiding Symptoms:** hesistensi, intermitensi, aliran urin yang melemah, *splitting/spraying*, *straining*, dan *terminal dribble*.
- Post-Micturition Symptoms:** sensasi pengosongan kandung kemih yang tidak tuntas dan *post-micturition dribble*.

LUTS (*Lower Urinary Tract Symptoms*) memiliki etiologi yang multifaktorial, termasuk OAB yang disebabkan oleh overaktivitas otot detrusor, nokturnal poliuri, kurang aktifnya otot detrusor, disfungsi neurogenik kandung kemih, ISK, benda asing, obstruksi prostat jinak (BPO), batu ureter bagian distal, tumor kandung kemih, striktur uretra, infeksi prostat (prostatitis), dan lain-lain.

Metode skrining yang dapat digunakan sebagai bagian dari proses evaluasi diagnostik adalah sesuai dengan pedoman dari *European Association Urology* (EAU).

Untuk membantu menegakkan apakah seseorang mengalami OAB

1 How many times do you typically urinate from waking in the morning until sleeping at night?

Score	Frequently
0	7 or less
1	8 - 14
2	15 or more

3 How often do you have a sudden desire to urinate, which is difficult to defer?

Score	Frequently
0	Not at all
1	Less than once a week
2	Once a week, or more
3	About once a day
4	2-4 times a day
5	5 times a day or more

2 How many times do you typically wake up urinate from sleeping at night until walking in the morning?

Score	Frequently
0	0
1	1
2	2
3	3 or more

4 How often do you leak urine, because you cannot defer the sudden desire to urinate?

Score	Frequently
0	Not at all
1	Less than once a week
2	Once a week, or more
3	About once a day
4	2-4 times a day
5	5 times a day or more

atau tidak, OABSS (*OAB Score System*) dapat digunakan. Ini melibatkan empat pertanyaan penting saat memeriksa pasien, yaitu: (1) Frekuensi berkemih di siang hari; (2) Frekuensi berkemih di malam hari; (3) Urgensi berkemih; dan (4) Frekuensi inkontinensia/mengompol.

Penatalaksanaan OAB pada Pasien Lanjut Usia

Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam pengobatan OAB pada pasien lanjut usia perlu diperhatikan secara cermat. Hal ini disebabkan oleh peningkatan insiden OAB seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Risiko

mengalami OAB pada pasien berusia lebih dari 65 tahun mencapai sekitar 30%. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor terkait efektivitas, tolerabilitas, dan keamanan.

Kehadiran OAB dapat memperberat kondisi pasien lanjut usia, terutama bagi mereka yang memiliki komorbiditas dan berisiko tinggi mengalami cedera, jatuh, atau fraktur. Hal ini dikarenakan kebutuhan mereka yang mengharuskan sering ke kamar mandi untuk buang air kecil.

Pengobatan OAB dengan Mirabegron

Studi fase IV *Pillar* membandingkan antara pemberian mirabegron dan plasebo pada pasien usia di atas 65 tahun dengan OAB. Secara keseluruhan, hasil pada kelompok yang menerima plasebo tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok yang diberi mirabegron. Hasil akhir dari studi ini juga menunjukkan bahwa pasien lanjut usia yang menerima mirabegron mengalami perbaikan gejala OABnya.

Mirabegron dapat dikatakan sebagai *first-in-class* β -3 agonist karena telah terbukti efektif dan memiliki tolerabilitas yang baik dalam

penggunaannya pada pasien lanjut usia dibandingkan dengan agen antikolinergik lainnya. Selain itu, hasilnya juga menunjukkan kemanjuran yang cepat dan potensial hemat biaya.

Hasil studi metanalisis dari periode 2000-2017 secara signifikan menunjukkan bahwa mirabegron memiliki tingkat tolerabilitas yang lebih baik dibandingkan dengan antimuskarlinik lainnya, terutama dalam hal efek samping mulut kering, konstipasi, dan retensi urin. Selain itu, penggunaan mirabegron juga dikaitkan dengan tingkat kepatuhan pengobatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan obat lainnya.

Secara signifikan, studi *Pillar IV* menunjukkan bahwa pemberian mirabegron secara klinis dapat mengurangi frekuensi berkemih dan episode inkontinensia baik pada pasien yang berusia di bawah 75 tahun maupun di atas 75 tahun yang menderita OAB. Dalam konteks fungsi kognitif, pemberian mirabegron tidak menunjukkan adanya hubungan dengan efek samping penurunan fungsi kognitif pada pasien OAB yang berusia ≥ 65 tahun. Selain itu, kualitas hidup pasien juga telah terbukti meningkat setelah 10-12 bulan menjalani pengobatan dengan mirabegron. MD



Patient history and physical examination including comorbidities



Patient questionnaires



Voiding diaries



Urinalytic and urinary tract infection



Post-void residual volume



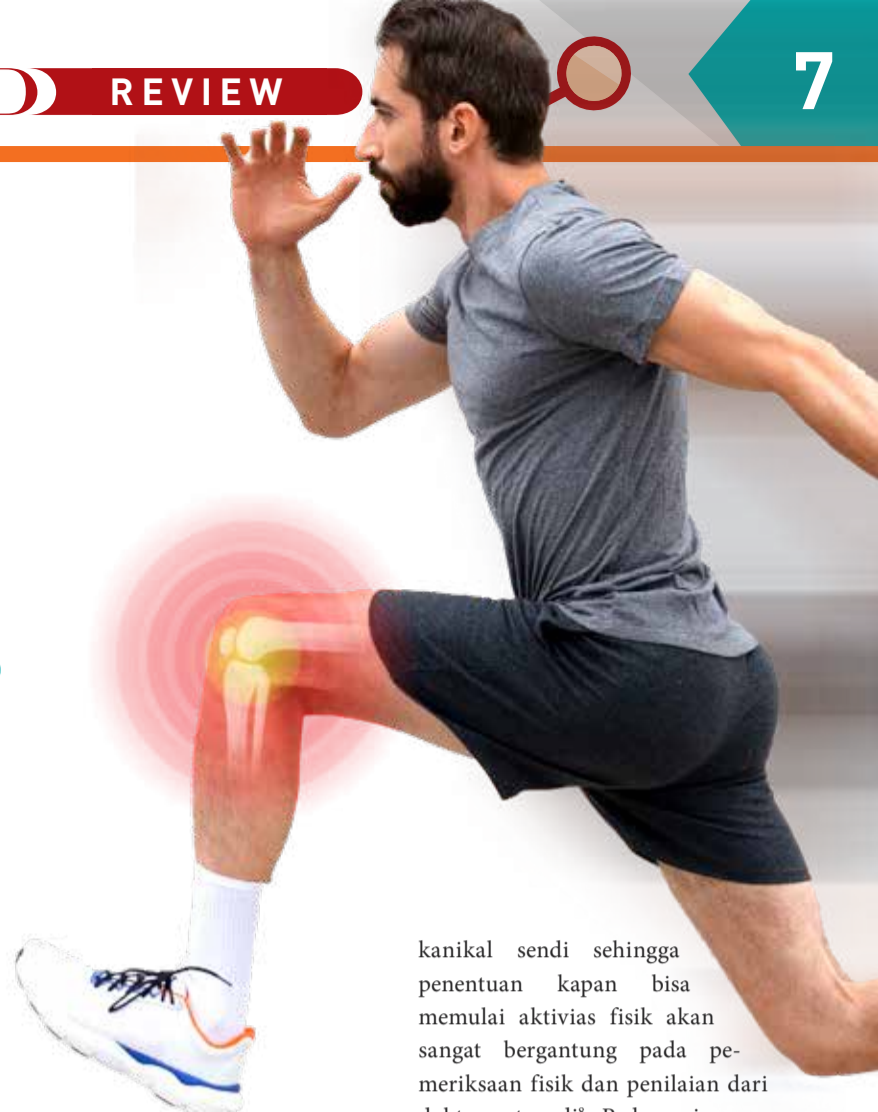
Urodynamics



Pad Testing



Imaging



APAKAH LARI TINGKATKAN RISIKO OSTEOARTRITIS?

dr. Rifky Alvin Imawan
dr. Fiski Purantoro, SpOT

Dalam 5 tahun terakhir olahraga menjadi hal yang dilakukan banyak orang. Pandemi COVID-19 menyadarkan manusia pentingnya aktifitas fisik untuk meningkatkan kesehatan. Salah satu olahraga pilihan masyarakat adalah lari. Lari adalah olahraga murah dikarenakan tidak membutuhkan banyak alat. Namun, seperti yang kita ketahui sebelumnya lari meningkatkan beban anggota gerak bawah yang dapat menyebabkan keluhan nyeri, biasa disebut osteoarthritis. Sebaliknya, efek baik lari pada tubuh diantaranya meningkatkan kesehatan jantung dan pembuluh darah, membantu mengontrol diabetes, menurunkan indeks massa tubuh, dan meningkatkan kepadatan massa tulang¹. Melihat banyaknya manfaat lari, apa benar lari dapat menyebabkan osteoarthritis?

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi paling umum. Kondisi kronis ini umumnya menyerang sendi yang menahan beban seperti lutut dan ditandai dengan nyeri, gangguan fungsi fisik, dan dampak buruk lainnya yang mungkin berdampak besar pada kualitas hidup². Insidens OA sekitar 20%, sedang di Asia 16-29%³. OA jarang ditemukan hingga ada keluhan. OA dibagi menjadi 4 derajat menurut *Kellgren-Lawrence* sesuai dengan gambaran radiologis. Derajat I bisa didapatkan *osteofit* kecil; derajat II *osteofit* dengan penyempitan celah sendi; derajat III penyempitan celah sendi sedang; derajat IV penyempitan celah sendi berat⁴.

Faktor risiko OA dibagi menjadi individual dan biomekanikal sendi. Individual antara lain usia, obesitas, jenis kelamin, dan genetik. Sedangkan biomekanikal sendi yang dimaksud adalah faktor yang mengubah biomekanikal sendi seperti cedera, penggunaan sendi yang berulang-ulang, *malalignment* atau ketidakselarasan sendi dan cedera sebelumnya^{2,5}.

Lari dianggap gerakan berulang yang dapat mengubah biomekanikal sendi sehingga bisa menyebabkan OA. Mekanisme pengausan sendi berperan dalam hal ini. Namun penelitian terbaru menunjukkan tidak ada hubungan antara pelari dengan OA, bahkan beberapa penelitian menunjukkan pelari memiliki prevalensi OA lebih

rendah daripada bukan pelari^{6,7}. Metaanalisis oleh Alentorn-Geli dkk menunjukkan pelari non kompetitif memiliki prevalensi OA lebih rendah daripada bukan pelari dan pelari kompetitif⁷. Penelitian tersebut menyebut pelari non kompetitif apabila lari 250 menit per minggu atau 250mil per minggu⁷. Mekanisme hubungan antara lari dan OA dianggap anekdot. Lari dapat menyebabkan sendi aus yang merusak biomekanikal sendi sedang lari bisa menurunkan BMI (*body mass index*). BMI yang tinggi dan obesitas menjadi faktor risiko OA dan menambah beban

anggota gerak bawah. Ketika mempertimbangkan hubungan antara lari dengan perkembangan OA, dengan lari dengan dosis rendah cenderung bersifat protektif dan lari dengan dosis tinggi cenderung merugikan. Hal ini mendukung mekanisme yang diusulkan bahwa OA berkembang ketika beban sendi melebihi kemampuan penyembuhan bawaan sendi. Oleh karena itu, lari dengan dosis rendah dengan beban sendi kumulatif yang rendah dapat menghasilkan fisiologi tulang rawan yang optimal.

Mekanisme *wear and tear* dapat diregulasi oleh tubuh beriringan

dengan penurunan BMI sehingga meningkatkan efek protektif terhadap sendi. Namun, lari dengan dosis tinggi atau pelari kompetitif, beban pada sendi akan cukup besar sehingga mekanisme *wear and tear* atau aus tidak dapat direspon dengan baik oleh tubuh sehingga lama kelamaan akan menjadikan sendi mengalami perubahan biomekanikal yang memicu terjadinya OA¹.

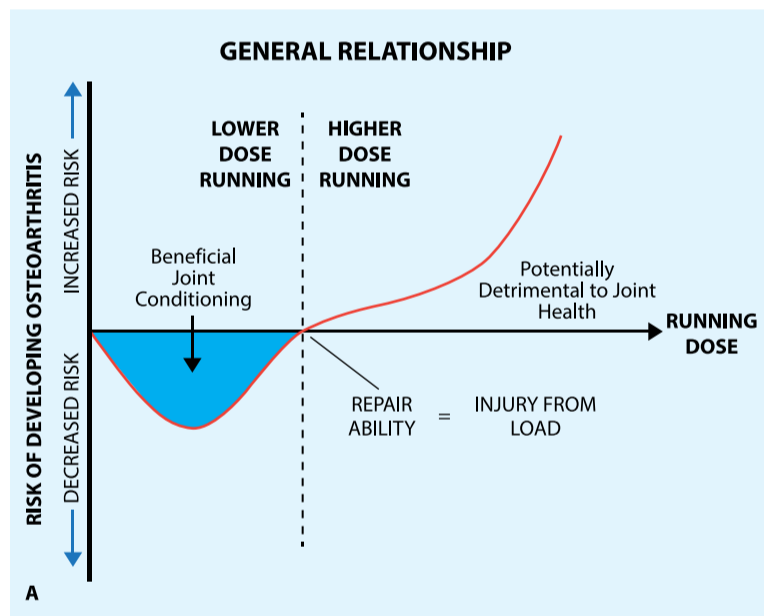
Lari yang direkomendasikan untuk orang tanpa cedera adalah 30 menit setiap hari dalam 5 hari seminggu⁸. Penelitian lain merekomendasikan lari 250 menit/minggu⁷. Dengan lari sesuai rekomendasi dapat mencegah dan melindungi dari penyakit kardiovaskular dan muskuloskeletal. Pada orang yang mengalami cedera ekstremitas bawah seperti rekonstruksi ACL, 39% penelitian merekomendasikan lari setelah 3 bulan dan 51% penelitian lainnya merekomendasikan lari setelah 6 bulan. Pasien yang mengalami cedera lebih mudah terkena OA dikarenakan cedera bisa menyebabkan perubahan biome-

kanikal sendi sehingga penentuan kapan bisa memulai aktivitas fisik akan sangat bergantung pada pemeriksaan fisik dan penilaian dari dokter ortopedi⁸. Pada pasien yang sudah terdiagnosis OA sebelumnya, lari selama 250 menit/minggu tidak menunjukkan peningkatan kerusakan sendi⁶.

Kesimpulan, lari 30 menit dalam 5 hari selama seminggu masih direkomendasikan untuk meningkatkan kesehatan. Penelitian menunjukkan lari tidak berhubungan dengan osteoarthritis bahkan lari bisa menurunkan faktor risiko osteoarthritis. MD

Daftar Pustaka

1. Osteoarthritis, L., Gessel, T. & Harrast, M. A. Running Dose and Risk of Developing. 201-209 (2019).
2. Dhillon, J. et al. Effects of Running on the Development of Knee Osteoarthritis An Updated Systematic Review at Short-Term Follow-up. *Orthop. J. Sport Med.* 11, 1-6 (2023).
3. Coaccioli, S., Sarzi-Puttini, P., Zis, P., Rinonapoli, G. & Varrassi, G. Osteoarthritis: New Insight on Its Pathophysiology. *J. Clin. Med.* 11, 1-12 (2022).
4. Butt, M. S., Saleem, J., Salman, S., Irfan, I. & Rashid, M. Are Athletes Playing for Osteoarthritis? A Systematic Review. 1, 1-5 (2022).
5. Ni, G. Development and Prevention of Running-Related Osteoarthritis. 15, (2016).
6. Voinier, D. & White, D. K. Walking, running, and recreational sports for knee osteoarthritis: An overview of the evidence. (2022) doi:10.5152/eurjrheum.2022.21046.
7. Alentorn-geli, E. & Green, C. L. The Association of Recreational. 47, (2017).
8. Spiker, A. M., Johnson, K. B., Cosgarea, A. J. & Ficke, J. R. A Primer on Running for the Orthopaedic Surgeon. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 28, 481-490 (2020).



Gambar 1. Low dose running vs high dose running¹

HELP YOUR OLDER PATIENTS
ESCAPE THE CAPTIVITY OF OVERACTIVE BLADDER

astellas | Betmiga™ mirabegron Elevates OAB control

MAT-ID-BET-2024-00007



Olahraga yang Mudah, Murah, Bermamfaat?

LARI!

dr. Stella Skolastika

Badan Kesehatan Dunia (WHO) dan *American Heart Association* (AHA) merekomendasikan orang dewasa untuk melakukan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang setidaknya 150 menit per minggu atau aerobik intensitas berat setidaknya 75 menit per minggu.^{1,2} Sebenarnya apa yang dimaksud dengan aktivitas fisik? Hal ini merujuk pada berbagai hal yang menggerakkan tubuh dan membakar kalori, termasuk berjalan, menaiki tangga, dan peregangan.² Lalu, kegiatan aerobik atau kardio adalah aktivitas yang meningkatkan denyut jantung dan dapat meningkatkan kesehatan jantung serta pernapasan.²

Sebelumnya, kita perlu ketahui dahulu tentang intensitas dalam kegiatan aerobik. Banyak penelitian mengelompokkan kegiatan aerobik, namun jangan bingung, Tabel 1. meringkas deskripsi dari intensitas kegiatan aerobik.³ Pengukuran yang digunakan adalah MET (*Metabolic Equivalents*), RPE (*Rating of Perceived Exertion*), HHR (*Heart Rate Reserve*), dan HRmax (*Maximum Heart Rate*). Satu MET adalah jumlah oksigen yang dikonsumsi saat duduk diam.⁴ Semakin tinggi nilai MET, semakin besar kebutuhan energi

yang digunakan. RPE adalah skala yang digunakan untuk mengukur seberapa keras tubuh bekerja saat melakukan aktivitas.⁴ Besar HRmax didapatkan dari estimasi rumus $220 - \text{usia}$.⁴

Tentu saja, olahraga lari menjadi salah satu pilihan kegiatan aerobik yang dapat dilakukan. Lari adalah aktivitas di mana tubuh terdorong oleh gerakan kaki yang cepat. Lari dilakukan dengan kecepatan sedang hingga cepat dan berbeda dengan jogging yang dilakukan dengan lebih lambat.⁵ Saat ini, lari tidak hanya menjadi salah satu cabang olahraga semata, namun juga berkembang menjadi gaya hidup dan tren masa kini dengan berbagai ajang bergengsi. Banyak acara lari yang diselenggarakan dengan jalur tempuh beragam, seperti 5 km, 10 km, *half marathon* (21 km), maraton (42 km), hingga ultramaraton yang diikuti oleh pelari amatir hingga profesional.

Tahukah Anda? Olimpiade maraton modern berangkat dari kisah mitos utusan *Pheidippides* yang berlari dari Maraton ke Athena untuk menyampaikan pesan kemenangan Yunani atas Persia.⁶ Ia berlari terus-menerus dan setelah berhasil menyampaikan pesan, *Pheidippides* meninggal.

Tabel 1. Perbedaan Intensitas Kegiatan Aerobik.³

INTENSITAS	SEDANG	BERAT
Definisi	3 - <6 METs; Berjalan 2,5 - 4 mph (mil/jam); RPE = 5 - 6; 40 - 59% HHR; 64-76% HRmax	>6 METs; Jalan cepat >4 mph (mil/jam); RPE = 7 - 8; 60 - 84% HHR; 77-93% HRmax
Contoh	Berjalan, menari, bermain tenis meja, menyapu halaman, berenang lambat	Joging, lari, membawa beban berat menaiki tangga, mengikuti kelas kebugaran, berenang cepat

Sumber: MacIntosh BR, Murias JM, Keir DA, Weir JM. What Is Moderate to Vigorous Exercise Intensity? *Front Physiol.* 2021 Sep 22;12:682233.

Kemudian, penulis terkenal Robert Browning menulis puisi tentang cerita ini dan menginspirasi perlombaan maraton. Menarik, bukan? Olahraga lari masih bertahan menjadi pilihan dengan banyak peminat hingga zaman ini.

Lari masih digemari karena banyak sekali manfaat dibaliknya. Olahraga lari menurunkan risiko penyakit jantung, serangan stroke, diabetes melitus tipe 2, tekanan darah tinggi, demensia dan Alzheimer, beberapa tipe kanker, serta komplikasi kehamilan.² Lari juga bermanfaat untuk kesehatan mental.⁸ Kualitas tidur dapat meningkat dan mengurangi gejala insomnia,

obstructive sleep apnea, depresi, hingga kecemasan. Peningkatan kemampuan kognitif, termasuk memori, perhatian, serta pemrosesan pikiran juga dapat dirasakan. Lari dapat mengurangi peningkatan berat badan, meningkatkan keadaan tulang dan keseimbangan, serta menurunkan risiko terjatuh. Lari secara rutin dihubungkan dengan penurunan risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular dan penyebab lainnya.⁷ Secara garis besar, lari dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang dan kesejahteraan secara keseluruhan.²

Terlebih lagi, olahraga lari tidak memerlukan alat ataupun latihan khusus. Jika belum pernah berolahraga sebelumnya dan memiliki gaya hidup sedenter, konsultasikan dahulu dengan dokter sebelum memutuskan untuk berlari. Kondisi tertentu, seperti cedera, diabetes melitus tipe 1, atau lainnya memerlukan pemantauan khusus. Mulailah lari secara perlahan, 2-3x/ minggu dan dapat ditingkatkan jarak atau durasinya secara bertahap kalau tubuh sudah beradaptasi. Jangan lupa untuk melakukan pemanasan sebelum lari. Awali dengan berjalan dan jogging selama 5-10 menit sebelum meningkatkan intensitas lari. Kenakan pakaian yang nyaman dan sepatu yang sesuai. Lari dapat dilakukan di atas *treadmill* atau di jalan secara langsung. Setelah lari, lakukan pendinginan dan peregangan untuk menghindari ketegangan otot.⁹

Lari adalah gerakan yang natural, tetapi kita harus tetap menjaga postur tubuh yang tepat. Tubuh harus tetap tegak, kepala jangan menunduk, punggung tidak membungkuk, bahu sejajar namun rileks. Pertahankan panggul dalam posisi netral dan tidak mencondongkan tubuh ke depan atau ke belakang. Ayunkan tangan secara alami ke depan dan ke belakang, hindari mengepal

secara berlebihan. Bernapas melalui hidung dan hembuskan melalui mulut sehingga asupan oksigen optimal. Ada berbagai cara kaki menapak (*footstrike*): dengan tumit, bagian tengah kaki, atau jari kaki. Perhatikan langkah Anda dan kenali *footstrike* masing-masing.⁹

Lari akan mengeluarkan banyak keringat sehingga kita harus menjaga hidrasi tubuh. Minum sebelum, saat, atau setelah berlari, jangan kekurangan cairan. Sebelum lari, konsumsi makanan ringan yang tinggi karbohidrat, tapi rendah lemak, protein, dan serat. Beri jarak 90-120 menit sebelum berlari. Pertahankan komitmen, motivasi, dan semangat untuk berlari. Ajaklah teman untuk lari atau bergabung dengan komunitas lari sehingga dapat saling mendorong jika rasa malas atau jenuh muncul. Tidak perlu menunggu untuk punya jam tangan digital untuk berlari karena lari adalah olahraga sederhana yang memiliki sejuta manfaat. Ayo, lari! MD

Daftar Pustaka

- World Health Organization. Physical activity. Oct 2022. Available from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- American Heart Association. American Heart Association Recommendations for Physical Activity in Adults and Kids. Jan 2024. Available from <https://www.heart.org/en/healthy-living/fitness/fitness-basics/aha-recs-for-physical-activity-in-adults>
- MacIntosh BR, et al. What Is Moderate to Vigorous Exercise Intensity? *Front Physiol.* 2021 Sep 22;12:682233.
- Aryasa T. Apa itu Skors METs?. KEMENKES RI. Apr 2023. Available from https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2330/apa-itu-skors-mets
- Running. NCB. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/7term=%22Running%22%5B-MESH+Terms%5D>
- University of Utah Health. 10 Facts About Running and Injury Prevention. Mar 2024. Available from <https://healthcare.utah.edu/health-feed/2024/03/10-facts-about-running-and-injury-prevention>
- Lee DC, et al. Leisure-time running reduces all-cause and cardiovascular mortality risk. *J Am Coll Cardiol.* 2014 Aug 5;64(5):472-81.
- Oswald F, et al. A Scoping Review of the Relationship between Running and Mental Health. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Nov 1;17(21):8059.
- Luff C. How to Start Running: The Absolute Beginner's Guide to Running for Fun and Exercise. *Verywell fit.* Aug 2022. Available from <https://www.verywellfit.com/how-to-start-running-the-absolute-beginners-guide-2911191>



EFEKTIVITAS LASER ACUPUNCTURE

SEBAGAI PILIHAN TERAPI PADA PASIEN CARPAL TUNNEL SYNDROME

dr. Putri Wulandari



Gambar 2. Ilustrasi LA untuk Terapi CTS.⁷

Carpal tunnel syndrome (CTS) adalah kondisi nyeri, mati rasa, sensasi kesemutan, dan kelemahan pada ibu jari, telunjuk dan jari tengah, yang bisa terjadi pada satu sisi atau kedua tangan.^{1,2} Hal ini terjadi ketika nervus medianus terkompresi saat melewati terowongan karpal di pergelangan tangan.¹ Prevalensi kejadian CTS adalah 1-5% pada populasi umum dan 7-10% pada populasi usia pekerja. Wanita, kehamilan, obesitas, perimenopause dan terlalu sering menggunakan pergelangan tangan, memiliki risiko yang lebih tinggi terkena CTS. Pasien dengan CTS menjadi sering terbangun pada malam hari karena gejala yang memburuk, produktivitas yang menurun, disabilitas sehingga menyebabkan kualitas hidup menurun.²

Terapi CTS terdiri bedah atau non-bedah, dimana pasien lebih memilih terapi non-bedah sebagai langkah awal untuk keluhan CTS ringan-sedang.² Berdasarkan American Academy of Orthopaedics Surgeon (AAOS) ada beberapa pilihan terapi non-bedah untuk CTS seperti imobilisasi (menggunakan brace/splint), atau dengan terapi medikamentosa kortikosteroid, baik injeksi lokal maupun oral.² Tetapi penggunaan splint/brace dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan hambatan ketika tangan melakukan aktivitas, sedangkan kortikosteroid mempunyai beberapa efek samping

apabila digunakan dalam jangka waktu lama seperti terjadinya immunosupresi atau moon face.^{2,4,5}

Laser acupuncture (LA) adalah metode stimulasi pada titik akupunktur tradisional dengan menggunakan laser intensitas rendah. Terapi ini bersifat nontermal, noninvasif, dan bebas rasa nyeri. Berbeda dengan akupunktur menggunakan jarum, LA menawarkan keunggulan untuk dapat diterapkan pada hampir ke seluruh pasien, termasuk mereka yang mengalami gangguan trombosit atau koagulasi. Yang terpenting, metode ini menjadi solusi ideal bagi pasien yang takut terhadap penggunaan jarum pada akupunktur konvensional.⁴ LA secara ilmiah telah didokumentasikan dan efektif untuk nyeri neuropatik, khususnya di Tiongkok.⁶ Belum banyak yang membahas mengenai efikasi LA terhadap CTS, oleh karena itu artikel ini dibuat untuk menambah wawasan pembaca.

Pada tahun 2013, Juan et al melakukan penelitian *randomized* dan *single-blinded* dengan kelompok kontrol yang kemudian dipublikasikan pada tahun 2019. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efikasi dari terapi LA pada pasien CTS derajat ringan-sedang, dengan rentang usia subjek 20-65 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, dengan terapi LA terbukti lebih efektif dibandingkan plasebo LA sebagai metode pengurangan keluhan pada

Tabel 1. Perubahan dari *baseline* dibandingkan minggu ke-2 dan 4 pada kelompok LA dan plasebo LA.⁴

	GSS		Numbness		Pain		Paresthesia		Weakness		Nocturnal awakening	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Week 2												
Laser	-9.30	4.94*	-2.60	1.28*	-1.67	1.73*	-2.00	1.89*	-0.79	1.64*	-2.05	2.37*
Placebo	-2.29	4.27*	-0.88	1.95**	0.02	1.23	-0.44	1.94	-0.73	1.70**	0.24	2.64
<i>p</i>	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		NS		<0.001	
Week 4 by LOCF												
Laser	-10.67	5.98*	-3.02	1.46*	-2.37	1.94*	-2.02	1.83*	-1.16	1.77*	-2.05	2.37*
Placebo	-2.90	5.61*	-1.10	2.08*	0.15	1.73	0.46	5.99	-0.76	1.85**	-0.41	2.05
<i>p</i>	<0.001		<0.001		<0.001		NS		NS		0.007	
Week 4 by sensitivity analysis												
Laser	-10.49	6.49*	-2.98	1.58*	-2.33	2.02*	-1.98	1.91*	-1.12	1.83*	-2.05	2.37*
Placebo	-3.78	5.71*	-1.24	2.07*	-0.05	1.79	0.27	6.02	-1.00	1.76*	-0.76	1.76
<i>p</i>	<0.001		<0.001		<0.001		NS		NS		0.036	

GSS, Global Symptom Score; LOCF, last observation carried forward; NS, no significance; SD, standard deviation

pasien dengan CTS ringan-sedang. Peningkatan signifikan terlihat pada keluhan nyeri, mati rasa, dan parestesia sejak minggu ke-2 dan 4.⁴

Pada tahun 2022, Limanjaya et al mempublikasikan *case series* mengenai LA sebagai opsi terapi yang efektif untuk mengurangi keluhan CTS. Studi ini juga menunjukkan hasil positif, di mana terapi LA diterapkan pada 3 pasien dengan keluhan paling banyak adalah kesemutan. Terapi dilakukan sebanyak 6 sesi, dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu. Untuk hasilnya akan diukur menggunakan *Visual Analog Scale (VAS)*, *Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ)*, tes Tinel dan Phalen, dan parameter *Nerve Conduction Study (NCS)*.⁶

Di akhir penelitian, didapatkan penurunan skor BCTQ yang menandakan perbaikan klinis pada pasien, dan juga penurunan VAS pada setiap pasien yang mengeluhkan nyeri. Perbaikan dari parameter ini dikarenakan efek antiinflamasi dari LA. Pemberian opioid lokal

seperti β -endorphins pada area terapi dapat menurunkan degranulasi sel mast dan sitokin proinflamasi seperti IL-1 β , IL-6, TNF- α dan prostaglandin. LA dapat membantu mengurangi nyeri neuropatik dengan mengaktifkan opioid endogen di otak. Selain itu, LA juga mendukung penyembuhan nervus medianus dengan cara vasodilatasi. Proses ini terjadi melalui peningkatan produksi ATP melalui efek fotobiomodulasi. Dengan mengaktifkan mitokondria dan meningkatkan produksi ATP, LA merangsang produksi *calcitonin gene-related peptide* dan *nitric oxide*. Efek vasodilatasi ini akan berkontribusi pada perbaikan nutrisi dan oksigenasi dari nervus medianus, yang pada akhirnya memfasilitasi proses penyembuhan nervus.⁶

Kesimpulan

CTS merupakan neuropati perifer yang paling umum, sehingga penting bagi klinisi untuk memahami pilihan terapi terbaik. Sebagai langkah awal terapi, banyak pasien cenderung memilih tindakan non-bedah, dan

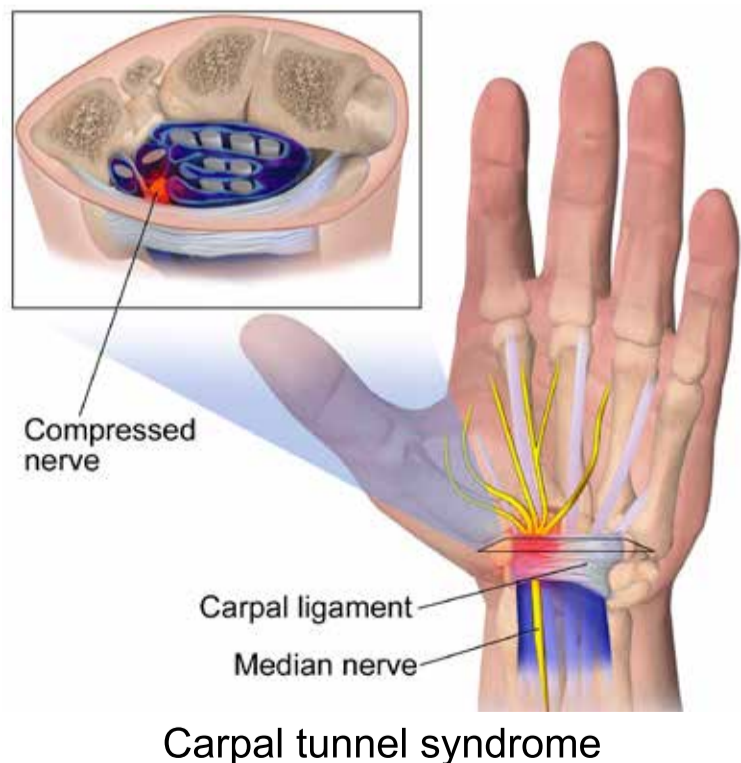
LA dapat dianggap sebagai pilihan terapi yang didukung oleh hasil penelitian.

Meskipun penelitian yang dilakukan Juan et al memiliki keterbatasan, namun dari penelitian itu menunjukkan bahwa LA dapat dijadikan alternatif terapi untuk pasien CTS, terutama yang enggan menjalani terapi jarum seperti akupunktur atau injeksi steroid lokal, atau yang belum direkomendasikan untuk tindakan bedah karena masih pada tahap awal.

Sedangkan, pada publikasi *case series* yang dilakukan oleh Limanjaya et al terlihat adanya perbaikan pada skor BCTQ, VAS, grade NCS dan parameter latensi dari sensoris nervus medianus setelah menjalani 6 sesi terapi LA. Meskipun tes Tinel dan Phalen, serta parameter latensi motorik distal di NCS tidak menunjukkan perbaikan, LA dapat tetap dianggap sebagai opsi terapi yang layak untuk CTS. **MD**

Daftar Pustaka

- Wieland LS. Acupuncture and Related Interventions for the Treatment of Symptoms Associated with Carpal Tunnel Syndrome: Summary of a Cochrane Review. *Explore*. 2019;15(3):243-244. doi:10.1016/j.explore.2019.02.008
- Dong Q, Li X, Yuan P, et al. Acupuncture for carpal tunnel syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Neurosci*. 2023;17(February). doi:10.3389/fnins.2023.1097455
- Joshi A, Patel K, Mohamed A, Oak S, Zhang MH, Hsiung H. Carpal Tunnel Syndrome: Pathophysiology and Comprehensive Guidelines for Clinical Evaluation and Treatment. 2022;14(7). doi:10.7759/cureus.27053
- Juan CW, Chang MH, Lin TH, et al. Laser acupuncture for carpal tunnel syndrome: A single-blinded controlled study. *J Altern Complement Med*. 2019;25(10):1035-1043. doi:10.1089/acm.2019.0169
- Nareswari I, Haryoko NR, Miharja H. Peran Terapi Akupunktur pada Kondisi. *Indones J Cancer*. 2017;11(4):179-188.
- Limanjaya I, Haris S, Nareswari I. Laser Acupuncture as a Treatment Option for Carpal Tunnel Syndrome Management: a Case Series. 2022;15(3):189-193.
- Chen C-C, Wu Y-T, Su Y-C, Shen Y-P, Chen F-P. Efficacy of laser acupuncture for carpal tunnel syndrome. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(30):e16516. doi:10.1097/md.00000000000016516



Gambar 1. Ilustrasi patofisiologi dari carpal tunnel syndrome (CTS).³

Tabel 2. Perbaikan Global Symptom Score kelompok LA dibandingkan placebo LA.⁴

	Laser		Placebo		<i>p</i>
	n	%	n	%	
Week 2					
Good improvement	33	76.7	8	19.5	<0.001
Moderate improvement	8	18.6	6	14.6	
Treatment failure	2	4.7	27	65.9	
Week 4 by LOCF					
Good improvement	38	88.4	13	31.7	<0.001
Moderate improvement	4	9.3	7	17.1	
Treatment failure	1	2.3	21	51.2	
Week 4 by sensitivity analysis					
Good improvement	38	88.4	13	31.7	<0.001
Moderate improvement	4	9.3	10	24.4	
Treatment failure	1	2.3	18	43.9	

POLUSI UDARA DAN DAMPAKNYA TERHADAP ALERGI SALURAN NAFAS

dr. Rashmeeta,
Rr. Adelia Christine Arianto Secadiningrat, S.Ked,
Dr. dr. Stevent Sumantri, DAA, SpPD, K-AI,
dr. Euphemia Seto, SpPD

Polusi udara, yang ditandai dengan adanya polutan seperti *sulfur dioxide* (SO₂), *particulate matter* (PM), *nitrogen oxides* (NO_x), dan ozon (O₃), merupakan ancaman yang signifikan terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Sebagian besar polutan ini berasal dari aktivitas manusia dalam skala besar, terutama mesin industri, pembangkit listrik, mesin pembakaran, dan mobil, yang menyumbang hingga 80% tingkat polusi saat ini. Selain itu, pekerjaan dalam skala yang lebih kecil seperti teknik pengolahan lahan dan fenomena alam juga berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan. Khususnya, polutan yang dihasilkan dari sumber-sumber ini dapat menimbulkan dampak yang luas, termasuk pembentukan hujan asam, pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim, yang semuanya mempunyai dampak ekologis yang signifikan.¹

Carbon monoxide (CO) dan *nitrogen oxides* (NO dan NO₂) menimbulkan ancaman signifikan terhadap kesehatan manusia sebagai polutan udara. CO, terutama yang

dihasilkan dari knalpot kendaraan dan proses industri, dapat menyebabkan keracunan dan efek buruk pada sistem pernapasan dan kardiovaskular. NO, yang sebagian besar berasal dari proses pembakaran seperti emisi lalu lintas, menyebabkan stres oksidatif dan berkontribusi terhadap penyakit pernapasan dan kardiovaskular. CO₂ adalah gas rumah kaca utama yang mempengaruhi perubahan iklim, yang pada gilirannya menurunkan kualitas udara dan memperburuk dampak kesehatan dari polutan lain seperti partikel dan ozon permukaan.^{1,2}

Patofisiologi penyakit pernafasan dan alergi yang berhubungan dengan polusi udara melibatkan interaksi yang kompleks antara polutan lingkungan dan respon imun tubuh. Polutan menembus jauh ke dalam saluran pernafasan, mencapai bronkus dan alveoli, dimana mereka menyebabkan stres oksidatif dan peradangan. Stres oksidatif diakibatkan oleh produksi *reactive oxygen species* (ROS), yang menyebabkan respon inflamasi yang ditandai dengan pe-

lepasan sitokin dan kemokin pro-inflamasi, yang merekrut sel-sel imun ke lokasi cedera. Proses ini dapat mengakibatkan *remodelling* saluran napas, yang ditandai dengan fibrosis, hipertrofi otot polos, dan hipersekresi mukus, yang merupakan ciri khas penyakit pernapasan kronis seperti asma dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).^{3,4}

Selain itu, polutan seperti O₃ dan partikel knalpot diesel dapat memodifikasi protein permukaan aeroalergen seperti serbuk sari dan spora jamur, sehingga meningkatkan potensinya untuk memicu respons imun. Alergen yang dimodifikasi ini akan menyebabkan respon berlebihan pada individu yang tersensitisasi. Respon ini dimediasi oleh antibodi IgE, yang berikatan dengan alergen dan memicu pelepasan histamin dan mediator inflamasi lainnya dari sel mast dan basofil. Proses ini mengakibatkan manifestasi alergi pernafasan, termasuk bronkokonstriksi, peningkatan produksi mukus, dan hiperreaktivitas saluran pernafasan.^{3,4}

Anak-anak merupakan populasi yang paling rentan terhadap polusi



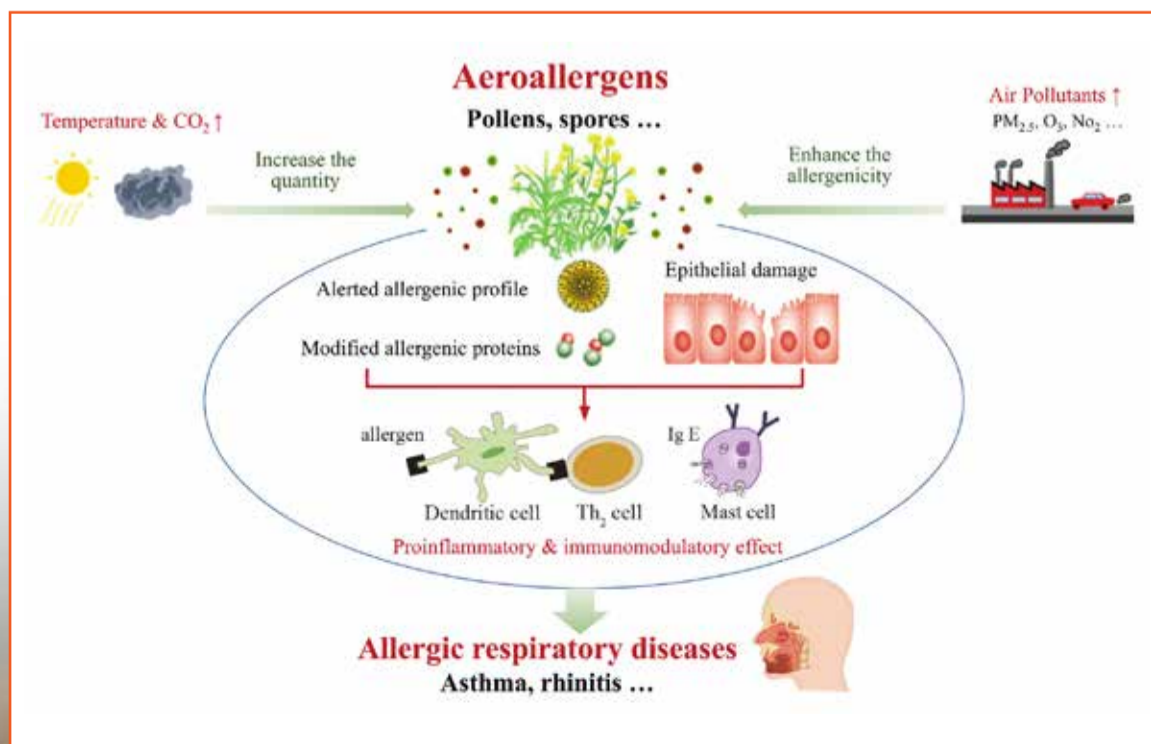
udara karena beberapa faktor biologis dan lingkungan. Paparan polutan pada masa prenatal dan perinatal dikaitkan dengan risiko gejala pernapasan dan asma yang lebih tinggi. Paparan polusi udara dan panas selama kehamilan dapat menyebabkan kelahiran prematur, yang merupakan faktor risiko terjadinya asma pada usia prasekolah. Setelah lahir, paru dan otak anak lebih rentan terhadap kerusakan akibat polutan. Paparan dini terhadap alergen dan polutan dapat menyebabkan perubahan jangka panjang pada struktur dan fungsi paru.^{3,5}

Berdasarkan data oleh *Air Quality Index* (AQI), konsentrasi rata-rata PM_{2.5} di Indonesia pada tahun 2023, 7,4 kali nilai pedoman kualitas udara tahunan WHO dimana Tangerang merupakan kota yang memiliki banyak polusi. Polusi udara yang tinggi akan menyebabkan penyakit pernapasan. Rata-rata orang Indonesia dapat kehilangan 1,2 tahun harapan hidup pada tingkat polusi saat ini, menurut *Air Quality Life Index* (AQLI), karena kualitas udara tidak memenuhi pedoman WHO. Penduduk kota Jakarta, misalnya, dapat kehilangan 2,3 tahun harapan hidup jika tingkat polusi tahun 2016 terus berlanjut seumur hidup mereka. Kehilangan harapan hidup di beberapa daerah lebih dari 4 tahun.⁶

Upaya untuk mengurangi polusi udara harus menjadi prioritas utama bagi pemerintah dan masyarakat, dimana hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan penggunaan energi terbarukan, mengurangi emisi dari kendaraan bermotor, dan mengadopsi teknologi yang lebih bersih dalam industri. Selain itu, kesadaran dan edukasi masyarakat mengenai bahaya polusi udara serta cara-cara untuk mengurangi paparan juga sangat penting. Melalui kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat, dapat diciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat untuk generasi mendatang. Dengan tindakan yang tepat, kita dapat mengurangi dampak buruk polusi udara terhadap kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. MD

Daftar Pustaka

- Maniatis I, Stavropoulou E, Stavropoulos A, Bezirtzoglou E. Environmental and Health Impacts of Air Pollution: A Review. *Front Public Health*. 2020;8:14.
- Manescu C, Mateoc-Sirb T, Vass H, Mateoc-Sirb N. Studies on The Effects of Air Pollution of Human Health. In 2022. p. 415–22.
- Deng SZ, Jalaludin BB, Antó JM, Hess JJ, Huang CR. Climate change, air pollution, and allergic respiratory diseases: a call to action for health professionals. *Chin Med J (Engl)*. 2020 Jul 5;133(13):1552–60.
- Pawankar R. Climate change, air pollution, and biodiversity in Asia Pacific: impact on allergic diseases. *Asia Pac Allergy*. 2019 Apr;9(2):e11.
- Endaryanto A, Darma A, Sundjaya T, Masita BM, Basrowi RW. The Notorious Triumvirate in Pediatric Health: Air Pollution, Respiratory Allergy, and Infection. *Children*. 2023 Jun 15;10(6):1067.
- Greenstone M, Fan (Claire) Q. Indonesia's Worsening Air Quality and its Impact on Life Expectancy. *Air Quality Life Index*; 2019.



Gambar. Mekanisme Aeroalergen Meningkatkan Risiko Penyakit Pernafasan Alergi³

Dampak Buruk Gula Berlebih Dalam Minuman bagi Tumbuh Kembang Anak

Netta Meridianti Putri, S.Gz, M.Si

Gula adalah salah satu komponen bahan pangan yang sering kali tidak disadari kehadirannya dalam jumlah besar di berbagai produk minuman, terutama yang disasarkan kepada konsumen anak. Mengonsumsi gula dalam jumlah berlebih telah terbukti memiliki dampak buruk terhadap kesehatan, khususnya bagi anak yang sedang dalam masa pertumbuhan dan perkembangan.

Menurut pernyataan dari *American Heart Association* (AHA) yang diperkuat oleh *American Academy of Pediatrics* (AAP), anak-anak usia 2-18 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi gula tambahan tidak lebih dari 6 sendok teh per hari, yang setara dengan 100 kalori atau 25 gram per hari. Sementara itu, bayi dan anak-anak di bawah usia dua tahun disarankan untuk menghindari konsumsi gula tambahan.¹

Saat ini, panduan mengenai asupan gula harian untuk anak-anak di Indonesia masih terbatas pada pedoman penambahan gula dalam MPASI yang dikeluarkan oleh IDAI pada tahun 2015. Panduan ini merujuk pada *Codex Stan 064-1981, Codex Standard for Processed Cereal-Based Foods for Infants and Young Children*, yang menetapkan bahwa penambahan sukrosa atau glukosa tidak boleh melebihi 5 g per 100 kkal, sementara penambahan fruktosa tidak boleh melebihi 2,5 g per 100 kkal.²

Berbagai minuman favorit anak memiliki kandungan gula yang cukup signifikan. Sebagai contoh, 1 cangkir minuman cokelat dengan ukuran 200 ml dapat

mengandung sekitar 18 gram gula. Selain itu, 1 jus buah kemasan berukuran 250 ml bisa mengandung hingga 35 gram gula, sementara 1 kotak teh manis dengan kemasan yang sama ukurannya dapat mengandung sekitar 22 gram gula. Orang tua dan pengasuh perlu memperhatikan label gizi produk makanan dan minuman untuk memastikan bahwa asupan gula anak tetap dalam batas yang direkomendasikan.

Saat memeriksa label kemasan, penting untuk lebih berhati-hati karena istilah yang digunakan untuk mengidentifikasi gula dalam minuman anak-anak tidak selalu langsung tercantum sebagai "gula". Ada berbagai istilah lain yang mungkin digunakan, seperti gula jagung, *brown sugar*, *corn syrup*, fruktosa, glukosa, dextrose, madu, laktosa, sirup malt, maltose, molases, gula merah, atau sukrosa.

Salah satu dampak langsung yang paling umum dari konsumsi gula berlebih adalah kerusakan gigi. Gula yang tertinggal di mulut merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* yang merupakan bakteri

penyebab terjadinya karies gigi. Studi menunjukkan bahwa anak-anak yang sering mengonsumsi minuman manis memiliki risiko lebih tinggi terkena karies gigi. Kerusakan gigi yang tidak ditangani dapat menyebabkan infeksi dan masalah kesehatan yang lebih serius.³

Data di Indonesia menunjukkan sebanyak 71,4 persen anak usia 3-4 tahun memiliki tingkat kebiasaan yang tinggi dalam mengonsumsi minuman berpemanis gula, termasuk jus buah dalam kemasan, yaitu setidaknya satu minuman berpemanis gula atau lebih setiap hari. Anak yang mengonsumsi minuman manis setiap hari memiliki risiko lebih tinggi mengalami obesitas dan penyakit metabolik lainnya.

Obesitas pada anak bukan hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga kesehatan mental dan emosional mereka. Berat badan berlebih pada anak-anak adalah masalah serius yang sering kali



berakar pada kebiasaan makan dan minum yang buruk. Konsumsi minuman manis, yang tinggi kalori namun rendah kandungan zat gizi, berkontribusi signifikan terhadap peningkatan berat badan. Obesitas pada masa kanak-kanak sering kali berlanjut hingga dewasa dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, dan kondisi kronis lainnya.^{4,5}

Selain dampak fisik, konsumsi gula berlebih juga dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak. Studi menemukan bahwa anak yang mengonsumsi banyak gula, terutama fruktosa, menunjukkan penurunan kemampuan kognitif seperti memori dan pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh dampak gula pada fungsi otak dan regulasi insulin yang penting untuk fungsi kognitif optimal. Namun sebaliknya, fruktosa alami yang terdapat pada buah atau jus buah tanpa tambahan gula terbukti dapat meningkatkan fungsi kognitif anak.⁵

Mengurangi konsumsi gula dalam minuman anak bisa dimulai dengan mengganti minuman manis dengan alternatif yang lebih sehat. Air putih adalah pilihan terbaik untuk menjaga hidrasi. Jus buah asli tanpa tambahan gula atau susu tanpa perisa juga dapat menjadi pilihan yang lebih sehat. Selain itu, mengajarkan anak untuk mengonsumsi buah-buahan segar sebagai sumber manis alami dapat membantu mengurangi ketergantungan pada gula tambahan.

Orang tua dan institusi pendidikan memegang peran penting dalam membentuk kebiasaan makan anak. Orang tua harus menjadi teladan dengan mengonsumsi makanan dan minuman sehat serta membatasi asupan gula di rumah. Sekolah juga dapat berkontribusi dengan menyediakan pilihan

makanan dan minuman sehat di kantin serta mengedukasi anak tentang pentingnya pola makan sehat.

Selain upaya individu dan keluarga, kebijakan publik juga memiliki peran krusial dalam mengurangi konsumsi gula berlebih di kalangan anak. Beberapa negara telah mengambil langkah untuk mengurangi konsumsi minuman manis melalui pajak gula dan pembatasan iklan yang ditujukan kepada anak. Penelitian menunjukkan bahwa kebijakan seperti ini efektif dalam mengurangi pembelian minuman manis dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya konsumsi gula berlebih.

Cukai atas minuman yang mengandung pemanis gula telah diakui secara internasional sebagai metode yang efektif untuk mengurangi konsumsi gula dan meningkatkan kesehatan masyarakat, dan kebijakan ini telah berhasil diadopsi oleh negara-negara lain di kawasan Asia Pasifik seperti Malaysia, Thailand, Filipina, dan banyak negara di Kepulauan Pasifik. Ini menunjukkan bahwa langkah-langkah kebijakan seperti pajak gula bisa menjadi instrumen penting dalam mengatasi masalah konsumsi gula berlebih di tingkat populasi. 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.





sumber foto: <https://nationalgeographic.com/id/>



Pantai di Pulau Kelagian Kecil

Wisata Bahari Pulau Pahawang dan Kelagian



Martinus M. Leman, Theresia D. Arini

Pulau Pahawang dan Pulau Kelagian adalah dua dari beberapa pulau di Teluk Lampung, dan menjadi salah satu unggulan wisata bahari di Lampung. Kedua pulau ini termasuk dalam Kabupaten Pesawaran, Lampung.

Untuk mencapai pulau ini, dapat melalui beberapa dermaga. Kami memilih melalui Dermaga 2 Ketapang, yang ditempuh sekitar 1 jam dari kota Bandar Lampung. Walaupun jalan yang dilalui tidak semuanya jalan raya besar, namun mudah dicapai kendaraan pribadi. Di dermaga ini tersedia kapal kayu yang dapat diisi 15-20 penumpang yang hendak ke pulau. Karena kami hanya berdua, dan ingin pergerakan lebih cepat, maka pilihan jatuh pada speed boat kecil.

Guide sekaligus pengemudi speedboat mengantar kami ke tujuan pertama yaitu Pulau Kelagian Kecil, atau disebut juga Pulau Kelagian Lunik, yang dicapai dalam waktu 30 menit. Pulau kecil ini tidak berpenghuni, bahkan dalam Google Maps pun ternyata tidak tampak! Pantainya landai, dan pasirnya berwarna putih. Pantai di pulau ini dapat menjadi spot foto yang bagus, kombinasi langit dan laut yang biru dengan pantai pasir putihnya. Di sini terdapat juga pondok kecil untuk bersantai menikmati kelapa muda yang tersedia.

Kami melanjutkan perjalanan ke spot snorkeling di sekitar Pulau Pahawang. Dari spot snorkeling, terlihat Pulau Pahawang dan desa yang ada di tepi pantainya. Ternyata di sekitar pulau ini ada beberapa spot dan

masing-masing memiliki dermaga kecil untuk perahu bersandar. Kami menikmati dua spot snorkeling, menikmati birunya air laut, indahnya terumbu karang, dan ikan-ikan yang seolah tidak takut didekati.

Setelah puas snorkeling, kami merapat ke Pulau Kelagian Besar. Pantai pulau ini landai, air lautnya tampak bening, dan pasirnya putih halus seperti bedak. Pantai ini juga menyediakan pondok dan tempat menikmati makanan kecil sambil bersantai menikmati indahnya pemandangan laut. Tak terasa hari semakin sore, sehingga akhirnya kami harus kembali ke dermaga dan pulang. Di Dermaga 2 Ketapang, ternyata tersedia tempat membilas diri dengan air tawar bersih, dan tentunya menyegarkan diri sebelum kembali ke Bandar Lampung. **MD**



Pantai Pulau Kelagian Besar



Sisi lain Pulau Kelagian Kecil yang teduh di tepi pantainya



Spot snorkeling di sekitar Pulau Pahawang



Pulau Pahawang tampak dari dermaga lokasi snorkeling