



EDISI 162
JANUARI 2024



MEDIAKOM

<https://mediakom.kemkes.go.id/>



Sehat Dengan Vitamin A

MEDIAKOM

Selamat Memperingati

Isra Mikraj

1445 Hijriah

Semoga kita semua bisa meneladani sifat mulia Nabi Muhammad SAW dengan memelihara sifat tawadu, kejujuran, dan menyayangi sesama.



Susunan Redaksi

PENANGGUNG JAWAB:

Kepala Biro Komunikasi dan Pelayanan Publik

PEMIMPIN REDAKSI:

Nani Indriana, SKM, MKM
(Pranata Humas Ahli Muda)

DEWAN REDAKSI :

Didit Tri Kertapati, SH
(Pranata Humas Ahli Muda)
Khalil Gibran A., ST
(Pranata Humas Ahli Pertama)
Ragil Romly, S.I.Kom, M.I.Kom
(Pranata Humas Ahli Muda)
Dewi Jannati A.N, S.I.Kom
(Pranata Humas Ahli Pertama)
Isfanz Ainu Zillah
(Anggota Tim Kerja Produksi Komunikasi)
Qonita Rizka Marli
(Anggota Tim Kerja Produksi Komunikasi)
Utami Widyasih, A.Md
(Pranata Humas Mahir)

SEKRETARIAT REDAKSI :

Endang Tri Widiyastuti, A.Md
(Arsiparis Terampil)
Nida Khairani
(Pengelola Keuangan)
Mochamad Agung Wahyudin
(Sub Bagian Administrasi Umum)



Redaksi menerima kontribusi tulisan yang sesuai misi penerbitan. Dengan ketentuan panjang tulisan 2-3 halaman, font calibri, size font 12, spasi 1,5, ukuran kertas A4. Tulisan dapat dikirim melalui email mediakom.kemkes@gmail.com. Redaksi berhak mengubah isi tulisan tanpa mengubah maksud dan substansi

DESAIN Vita Susanto
FOTO Kemenkes

ETALASE

dr. Siti Nadia Tarmizi, M.Epid



Sehat dengan Vitamin A

Salam sehat.

APA kabar pembaca *Mediakom*? Semoga semuanya dalam keadaan sehat dan bersemangat baru untuk menyongsong tahun 2024 ini. Pada edisi Januari ini, majalah *Mediakom* kembali menyapa dengan menyuguhkan informasi seputar vitamin A.

Mengapa redaksi memilih vitamin A sebagai Media Utama kali ini? Karena vitamin A memiliki banyak manfaat untuk tubuh, khususnya dalam membentuk imunitas bagi bayi di 1.000 hari pertama kehidupan (HPK). Seperti yang kita ketahui selama ini, vitamin A juga membantu menjaga kesehatan mata. Selain itu, di bulan Februari dan Agustus pemerintah juga menggelar program pemberian vitamin A untuk bayi dan balita usia 6 bulan hingga 59 bulan. Jadi, pada edisi kali ini, tidak hanya membahas tentang manfaat vitamin A, tetapi *Mediakom* juga akan mengulas tentang sejarah program pemberian vitamin A di Indonesia.

Rubrik Potret kembali hadir dengan menceritakan perjalanan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit, yang kini resmi berganti nama menjadi Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan.

Sementara itu, beragam kabar aktual dari Kementerian Kesehatan disajikan pada rubrik Peristiwa.

Rubrik Isi Piringku akan menyuguhkan makanan dari Pulau Sumatera, tepatnya dari Riau, yakni gulai belacan, yang dibuat dengan kuah campuran belacan atau terasi. Seputar informasi terbaru dari dunia kesehatan dapat dibaca pada rubrik Kilas Internasional. Bertepatan dengan hari gizi nasional, yang diperingati setiap tanggal 25 Januari, rubrik Info Sehat menghadirkan berbagai tulisan bermanfaat seputar gizi.

Jangan lewatkan beragam tulisan ringan dan menarik pada rubrik Serba-Serbi. Ulasan seputar film dapat disimak pada rubrik Referensi Film. Ada pula resensi buku yang mengupas tentang novel *Pertempuran Lain Dropadi* karya Triyanto Triwikromo, yang mengisahkan kembali Mahabharata secara berbeda dengan mengedepankan tokoh perempuan Dropadi.

Selamat membaca.
Redaksi Mediakom



Scan barcode berikut ini untuk membaca artikel menarik lainnya.

Website
mediakom.kemkes.go.id

daftar isi

JANUARI 2024

ETALASE Sehat dengan Vitamin A	3	MEDIA UTAMA AKU TAHU POTRET Dari B2P2VRP ke Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan	20-29 30 31	KILAS INTERNASIONAL • Wabah Polio Masih Berlangsung • WHO Serukan Kenaikan Pajak Alkohol dan Minuman Berpemanis Buatan	44
ISI PIRINGKU Gulai Belacan, Warisan Kuliner Riau yang Menggugah Selera	6	PERISTIWA GALERI FOTO • Menkes Kunjungi RSUD Ampana dan RSUD Wakai • Santunan bagi Korban Gagal Ginjal Progresif Atipikal	34 40	SERBA-SERBI REFERENSI FILM Rumah bagi Si Anak Tengah	48-53 54
INFO SEHAT • Produk Susu dan Nutrisi untuk Anak • Lengkapi Gizi dengan Zat Besi • <i>Responsive Feeding</i> agar Si Kecil Lahap Makan	10-17	RESENSI BUKU Kesaksian Dropadi Buta			56
INFOGRAFIS	18				



6



GULAI BELACAN, WARISAN KULINER RIAU YANG MENGGUGAH SELERA

Gulai belacan Riau tidak hanya tentang rasa. Makanan ini juga mencerminkan budaya dan tradisi masyarakat Riau.

10



PRODUK SUSU DAN NUTRISI UNTUK ANAK

Produk susu untuk anak sebenarnya hanya satu dari beragam lauk pauk sumber protein, seperti ikan, telur, unggas, daging, dan kacang-kacangan. Apa syarat susu yang baik?

daftar isi

JANUARI 2024

Kurang Vitamin A

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), retinol senyawa menjadi salah satu tanda pertama kurang vitamin A.

Banyak Vitamin A yang banyak Vitamin A

Tubuh kita dapat memproduksi vitamin A dari karotenoid yang ditemukan pada tumbuhan.

Namun 45% orang

Banyak terkandung

Si Retinol

Sebagai Suplemen ORAL

Kebutuhan Harian

Ubi Jalar (setiap 100 gram mengandung 1000 mcg RA)
Labu (setiap 100 gram mengandung 1000 mcg RA)
Kangkung (setiap 100 gram mengandung 100 mcg RA)
Sawi Hijau (setiap 100 gram mengandung 100 mcg RA)
Lobak (setiap 100 gram mengandung 100 mcg RA)
Wortel (setiap 100 gram mengandung 100 mcg RA)
Paprika Merah (setiap 100 gram mengandung 100 mcg RA)
Bayam (setiap 100 gram mengandung 100 mcg RA)

Mangga (setiap 100 gram mengandung 50 mcg RA)
Blewah (setiap 100 gram mengandung 100 mcg RA)
Jeruk Bali (setiap 100 gram mengandung 50 mcg RA)
Semangka (setiap 100 gram mengandung 50 mcg RA)
Pepaya (setiap 100 gram mengandung 50 mcg RA)
Aprikot (setiap 100 gram mengandung 50 mcg RA)
Jambu Biji (setiap 100 gram mengandung 50 mcg RA)

18



MENGENAL VITAMIN A

Dikenal juga sebagai retinol (asam retinoat) merupakan nutrisi penting untuk penglihatan, pertumbuhan, pembelahan sel, reproduksi, dan sistem kekebalan tubuh. Vitamin A juga memiliki sifat antioksidan yang dapat melindungi sel tubuh dari efek radikal bebas.



31



DARI B2P2VRP KE BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN LINGKUNGAN

Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan menjadi salah satu laboratorium rujukan nasional untuk vektor, zoonosis, reservoir, dan faktor kesehatan lingkungan.



54



RUMAH BAGI SI ANAK TENGAH

Sekuel film *Nanti Kita Cerita tentang Hari Ini* yang berfokus pada sindrom anak tengah yang sering diabaikan keluarga. Disajikan dalam alur yang tidak linier.

Gulai Belacan, Warisan Kuliner Riau yang Menggugah Selera

GULAI BELACAN RIAU TIDAK HANYA TENTANG RASA. MAKANAN INI JUGA MENCERMINKAN BUDAYA DAN TRADISI MASYARAKAT RIAU.



Gulai belacan adalah salah satu masakan khas dari Riau. Gulai ini dibuat dengan kuah campuran belacan atau terasi. Berbahan udang atau ikan, gulai belacan memiliki ciri khas tersendiri yang membuatnya berbeda dari jenis gulai lainnya.

Dengan bumbu dan rempah melimpah, gulai belacan Riau menciptakan rasa yang khas dan memanjakan lidah. Gulai belacan Riau merupakan salah satu warisan kuliner Nusantara yang patut dibanggakan.

Nancy dalam artikel “Ciri Khas Gulai Belacan: Perpaduan Lezat dan Pedas” di perpusteknik.com pada November 2023 menyebutkan gulai belacan Riau adalah

hidangan yang terbuat dari belacan atau terasi, digabungkan dengan berbagai jenis sayuran dan daging.

Berbagai bumbu seperti cabai, bawang merah, bawang putih, kunyit, dan kemiri digiling halus dan dipadukan dengan belacan untuk menciptakan rasa yang nikmat dan pedas.

Proses memasaknya membutuhkan kesabaran dan keahlian. Daging dan sayuran harus dimasak dengan sempurna dan bumbu harus meresap dengan baik.

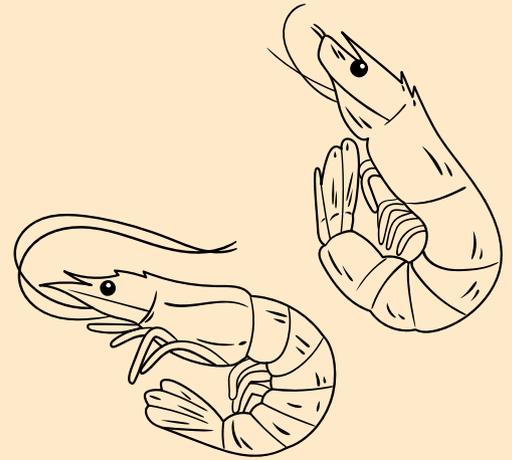
Selain bahan-bahan utamanya, penggunaan santan juga menjadi faktor penting dalam pembuatan gulai belacan. Santan memberikan tekstur kental dan gurih pada kuah gulai, serta melengkapi kesempurnaan cita rasanya yang pedas.

Ketika kuah gulai yang kental ini menyatu dengan daging atau sayuran yang dimasak dalam waktu cukup lama, hasilnya adalah hidangan yang lezat dan menggoyang lidah.

Gulai belacan bisa dinikmati dengan nasi hangat, ketupat, atau roti. Gulai ini juga memiliki varian dalam bahan dan cara penyajiannya. Kombinasi bahan seperti ayam, daging sapi, udang, atau ikan sering digunakan sebagai bahan utama dalam membuat gulai belacan khas Riau.

Ciri khas selanjutnya dari gulai belacan adalah kombinasi yang harmonis antara rasa pedas, gurih, dan manis. Belacan yang gurih dipadukan dengan santan kelapa yang memberikan kelembutan dan kekentalan pada hidangan. Rasa pedas pada gulai belacan memberikan sensasi tersendiri yang membangkitkan selera makan.

Bumbu-bumbu lain seperti serai, daun jeruk, dan daun kunyit memberikan aroma menyegarkan.



**DIKUTIP DARI LAMAN INSTAGRAM @BPPSDM_KP.
BERIKUT INI RESEP DAN CARA MEMBUAT GULAI BELACAN KHAS RIAU:**

BAHAN-BAHAN:

- 1 KG UDANG
- 5 LEMBAR DAUN JERUK
- 1 LEMBAR DAUN KUNYIT
- 2 SDT GULA PASIR
- 500 ML SANTAN KENTAL
- 3 SDM AIR ASAM JAWA PEKAT
- MINYAK GORENG SECUKUPNYA

BAHAN KALDU:

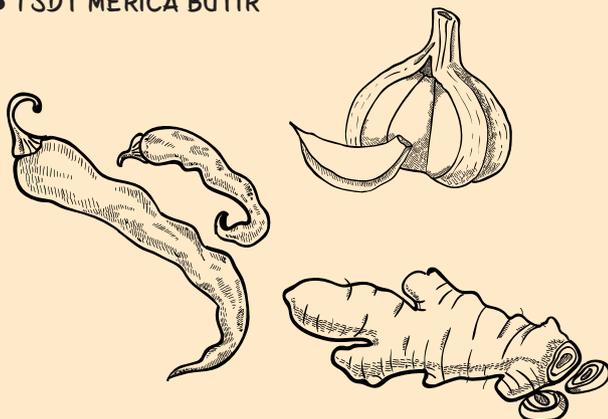
- 1 LITER AIR
- 3 SIUNG BAWANG MERAH, CINCANG KASAR
- 2 SIUNG BAWANG PUTIH, CINCANG KASAR
- 1 BATANG DAUN BAWANG, CINCANG KASAR
- 1 BUAH WORTEL, CINCANG KASAR
- 1 SDT GARAM
- 1 SDT MERICA BUTIR

BAHAN HALUS:

- 1,5 SDM TERASI UDANG
- 2 CM KUNYIT
- 2 CM JAHE
- 1 CM LENGKUAS
- 15 SIUNG BAWANG MERAH
- 5 SIUNG BAWANG PUTIH
- 10 BUAH CABAI RAWIT MERAH
- 5 BUTIR KEMIRI
- 3 SDM MINYAK GORENG
- 1 SDT GARAM

CARA MEMBUAT:

1. REBUS AIR BERSAMA BAHAN KALDU HINGGA HARUM DAN MENDIDIH. LALU SARING DAN SISIHKAN.
2. BERSIHKAN UDANG (BUANG KEPALANYA ATAU SESUAIKAN DENGAN SELERA Masing-masing), CUCI LALU SISIHKAN.
3. TUMIS BUMBU HALUS, DAUN JERUK, DAUN KUNYIT, DAN GULA PASIR HINGGA HARUM.
4. TUANGKAN AIR KALDU, SANTAN, DAN AIR ASAM JAWA LALU ADUK MERATA HINGGA MENDIDIH.
5. MASUKKAN UDANG, MASAK HINGGA MATANG DAN BUMBU MERESAP.
6. KEKENTALAN KUAH DAPAT DISESUAIKAN DENGAN SELERA Masing-masing.





GULAI BELACAN KHAS RIAU KAYA AKAN PROTEIN DAN SERAT PANGAN.

Hidangan khas Riau yang satu ini, selain lezat dan memiliki ciri khas rasa, juga kaya dengan protein dan serat pangan.

Artikel “Makan Udang Tidak Berlebihan Lebih Menyehatkan” di Poltekkes PIM Januari 2023 menyebutkan udang memiliki kadar kolesterol cukup tinggi, yaitu 152 per 100 gr udang segar. Namun udang memiliki kadar kalori rendah, yaitu sekitar 106 kalori/100 gr udang, dan sedikit asam lemak jenuh sehingga dapat menjadi pilihan makanan untuk diet.

Khoir, Millania Lintang Bill, dalam artikel “Uji Kadar Protein Pada Terasi Udang Sebelum & Sesudah Fermentasi” di onesearch.id pada tahun 2018 menyebutkan terasi udang memiliki kadar protein setelah melalui proses fermentasi.

Salima, J., dalam artikel “Aktivitas Antibakteri Bawang Putih” di *Jurnal*

Mayoritas pada 2015 mengatakan setiap 100 gram bawang merah mengandung protein, lemak, serat, mineral, kalsium, fosfor, zat besi, dan vitamin C. Bawang putih mengandung organosulfur, minyak asiri, dan flavonoid yang bersifat antibakteri.

Cabai merah mengandung nutrisi dan senyawa antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan. Laos atau lengkuas mengandung transkoniferil diasetat, asetoksi chavikol asetat, asetoksi eugenol setat, minyak atsiri, dan, karioferida.

Kemiri mengandung zat gizi dan nongizi. Merica atau lada mengandung zat besi (Fe), vitamin K, mangan, zat-zat piperin, piperidin, pati, protein, lemak, asam piperat, chavisin, felanden, kariofilen, dan terpen.

Ni Putu Widiari Isni Arimbi, S.Pt, M.Si, dalam artikel “Si Kuning Kunyit Kaya Khasiat” di *disnakkeswan.jatengprov.go.id* menyebutkan kunyit

mengandung senyawa berkhasiat obat, yaitu kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin, demetosikurkumin, dan bisdemetosikurkumin.

Sementara daging buah kelapa sekitar 90 persen merupakan asam lemak jenuh dan 10 persen asam lemak tak jenuh. Meskipun mengandung asam lemak jenuh, minyak kelapa memiliki rantai karbon sedang sehingga mudah dicerna oleh tubuh.

Gulai belacan Riau tidak hanya tentang rasa. Makanan ini juga mencerminkan budaya dan tradisi masyarakat Riau. Setiap bahan dan proses memasaknya memiliki cerita dan makna tersendiri. Misalnya, penggunaan belacan yang melambangkan kekayaan alam Riau, dan proses memasak yang panjang yang merepresentasikan kesabaran dan keuletan masyarakat Riau.

Jadi, jika Anda mencari pengalaman kuliner yang unik dan berkesan, cobalah gulai belacan Riau. Rasakan kelezatan dan kenikmatan yang ditawarkan oleh masakan khas ini, dan temukan cerita dan budaya yang terkandung di dalamnya. **M**

SUDAH SIAP UNTUK PEMILU 2024?



Pada Februari 2024, Indonesia akan menggelar Pemilihan Presiden-Wakil Presiden dan Pemilu Legislatif. Tahapan proses Pemilu telah dimulai sejak 2022 dan tahun ini akan semakin padat menjelang pencalonan dan masa kampanye.

- **Namun di balik penyelenggaraan pesta demokrasi ini, ada petugas KPPS yang turut andil dalam kelancaran ajang ini.**



Kondisi kesehatan petugas KPPS memang tengah menjadi sorotan banyak pihak. Pada Pemilu 2019, sebanyak **485** anggota KPPS **meninggal** dan **10.997** orang lainnya menderita **sakit**.

Di mana faktor yang memperburuk meliputi beberapa kasus:

- Faktor Usia, ditemukan ada petugas KPPS usia lansia.
- Faktor kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol.
- Faktor jam kerja di atas 20 jam dan sering lembur.
- Faktor dehidrasi karena sedikit minum air.
- Faktor lupa makan karena terlalu fokus kerja.



4 TIPS Jaga Kesehatan ala Petugas KPPS



CUKUP TIDUR

Minimal 6-8 jam per hari.



CUKUP OLAHRAGA

Senam bersama petugas pemilu.



CUKUP MAKAN

Jangan banyak makan camilan, konsumsi makanan bergizi seimbang dan cukup protein, sayur, buah, dan karbohidrat.



CUKUP MINUM

Minum air mineral, kurangi minum kopi dan minuman manis atau berenergi.



Produk Susu dan Nutrisi untuk Anak

PRODUK SUSU UNTUK ANAK SEBENARNYA HANYA SATU DARI BERAGAM LAUK PAUK SUMBER PROTEIN, SEPERTI IKAN, TELUR, UNGGAS, DAGING, DAN KACANG-KACANGAN. APA SYARAT SUSU YANG BAIK?



Susu adalah bagian dari berbagai makanan bersumber binatang yang lain, seperti daging, ikan, dan telur, yang perlu dikonsumsi setiap hari.

energi, protein, dan asam lemak esensial, termasuk vitamin A dan kalsium.

Apakah kemudian susu formula seperti susu sapi dapat menggantikan ASI? “Susu formula semahal apa pun tidak akan ada yang bisa menandingi ASI. ASI itu isi kandungannya dapat menyesuaikan sendiri dengan usia bayi. Susu formula tidak,” kata Kirana Pritasari, M. Q. I. H., saat itu Direktur Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan, dalam rilis Kementerian Kesehatan pada 2019.

Meskipun demikian, bukan berarti produk susu, termasuk susu dari binatang, tidak dapat digunakan. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 39 Tahun 2013 tentang Susu Formula Bayi dan Produk Bayi Lainnya menetapkan bahwa setiap ibu yang melahirkan harus memberikan ASI eksklusif kepada bayinya, kecuali dalam keadaan adanya indikasi medis tertentu sehingga ibu tidak bisa memberikan ASI, ibu tidak ada, atau ibu terpisah dari bayi. Dalam kondisi demikian, keluarga, ibu, atau tenaga medis dapat memberikan susu formula bayi, yakni produk susu yang secara khusus diformulasikan sebagai pengganti ASI untuk bayi sampai berusia enam bulan.

Menurut laporan WHO tadi, produk-produk susu adalah bagian dari ragam makanan yang dapat menyumbang pemenuhan nutrisi bayi. WHO mengatur

ketat jenis susu semacam ini sehingga mensyaratkan, antara lain, jenis susu itu sudah dipasteurisasi, difermentasi, bukan yang dipadatkan, atau yogurt. Susu dengan rasa atau pemanis tak boleh digunakan. Penyimpanan yang aman dan praktis juga harus dilakukan. Sebagai ragam makanan, WHO menyatakan bahwa susu adalah bagian dari berbagai makanan bersumber binatang yang lain, seperti daging, ikan, dan telur, yang perlu dikonsumsi setiap hari. Makanan lain adalah sayur, buah, dan kacang-kacangan.

Pakar gizi klinis lulusan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, dr. Juwalita Surapsari, M. Gizi, Sp. G. K., menyatakan, dalam pedoman gizi seimbang, susu sebagai sumber protein hewani bisa menjadi salah satu pilihan untuk melengkapi asupan nutrisi si kecil. Menurutnya, sampai usia dua tahun, anak-anak tetap diberi ASI, tetapi jika mereka membutuhkan asupan gizi tambahan susu pertumbuhan tetap bisa diberikan asal sesuai dengan kebutuhan anak. “ASI jangan dihentikan. Pastikan bisa sampai dua tahun nanti. Kalau ASI memang masih mencukupi, lanjutkan saja sampai dua tahun sambil makanan pendamping ASI juga dikuatkan lagi,” ucap Juwalita saat ditemui *Mediakom* di Jakarta, Kamis, 25 Januari 2024.

Salah satu ketentuan susu pertumbuhan adalah yang mengandung

Tidak ada makanan terbaik untuk bayi selain air susu ibu (ASI). Kementerian Kesehatan dan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tetap merekomendasikan pemberian ASI bagi anak hingga usia dua tahun. Dalam laporan *WHO Guideline for Complementary Feeding of Infants and Young Children 6–23 Months of Age* (2023), WHO menyatakan bahwa ASI menyumbang kebutuhan nutrisi mikro dan makro bayi, khususnya untuk



gizi makro dan mikro yang sudah difortifikasi, yakni yang diperkaya dengan nutrisi. Hal ini dapat membantu meningkatkan nilai gizi makanan sehingga lebih bermanfaat bagi kesehatan. “Keuntungan difortifikasi, berarti ia bisa membantu untuk mencukupi kebutuhan si anak. Jadi, susu yang sudah difortifikasi dengan zat besi bisa menjadi salah satu cara mencukupi kebutuhan zat besi,” ujar Juwalita. Pemberian susu pertumbuhan ini, kata dia, jika orang tua anak memang tidak benar-benar bisa memberikan makanan yang bervariasi.

Juwalita menegaskan bahwa susu semacam ini adalah pelengkap. “Ya, bisa setiap hari dikonsumsi untuk membantu mencukupi kebutuhannya. Sebab, kunci dari pemenuhan nutrisi adalah memberikan makanan yang bervariasi dan lengkap,” katanya.

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang, susu hanya salah satu dari kelompok lauk pauk sumber protein selain ikan, telur, unggas, daging, dan kacang-kacangan serta hasil olahannya, seperti tahu dan tempe. Pangan jenis ini perlu diimbangi dengan pangan jenis lain agar kecukupan gizi tercapai. WHO dan UNICEF telah menetapkan delapan kelompok makanan utama untuk anak-anak yang meliputi ASI; makanan daging (daging, ikan, unggas, dan hati/jeroan); produk susu (susu, yogurt, keju); telur; kacang-kacangan; buah-buahan dan sayuran yang kaya vitamin A; buah-buahan dan sayuran lainnya; serta biji-bijian, akar-akaran, dan umbi-umbian.

Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Amerika Serikat (CDC) merekomendasikan penggunaan produk susu dengan catatan susu tersebut tidak diberikan sebelum anak berusia 12 bulan, tanpa rasa dan tanpa pemanis, dan diperkaya dengan vitamin D dan kalsium. Bicaralah dengan dokter mengenai alternatif produk susu yang akan digunakan karena vitamin dan mineral dalam ASI berbeda dari susu sapi. **M**



Lengkapi Gizi dengan Zat Besi

ZAT BESI MEMILIKI MANFAAT BESAR DALAM MEMENUHI KEBUTUHAN GIZI, KHUSUSNYA BAGI ANAK-ANAK DAN REMAJA.

Zat besi (Fe) adalah salah satu nutrisi penting yang dibutuhkan oleh semua orang, terutama anak-anak dan remaja yang sedang dalam masa pertumbuhan. Nazanin Abbaspour dkk., dalam artikel mereka di jurnal *National Library of Medicine* pada 2014, menyebutkan bahwa zat besi adalah mineral yang memiliki beberapa fungsi penting. Yang utamanya adalah membawa oksigen ke seluruh tubuh sebagai bagian dari sel darah merah. Zat besi juga penting untuk sistem kekebalan tubuh. Kekurangan zat besi dapat berarti lebih mudah mengalami infeksi, pilek, dan rentan terkena serangan flu.

Tubuh perlu memenuhi kebutuhan rata-rata zat besi harian sesuai dengan standar angka kecukupan gizi (AKG) yang ditetapkan Kementerian Kesehatan pada 2019. Dalam standar AKG, anak di atas satu tahun membutuhkan rata-rata asupan zat besi sebanyak 7-10 miligram per hari. Adapun remaja berusia di atas 12 tahun perlu memenuhi kebutuhan rata-rata zat besi paling tidak 11-15 miligram per hari dan perempuan membutuhkan zat besi lebih banyak. Perempuan dewasa di atas 18 tahun membutuhkan rata-rata 18 miligram zat besi, sedangkan laki-laki 9 miligram saja.

Ibu hamil akan membutuhkan lebih banyak lagi zat besi. Namun, ibu hamil perlu berkonsultasi dengan dokter kandungan mengenai seberapa banyak dosis tambahan yang ia perlukan. Winda Agustina, dalam artikel "Perbandingan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil yang Mengonsumsi Tablet Besi dengan dan Tanpa Vitamin C di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama Tahun 2019" di *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan* pada tahun 2019 menulis bahwa zat besi merupakan unsur mikro esensial bagi tubuh yang diperlukan dalam sintesis hemoglobin. Bila kadar hemoglobin di bawah normal, akan terjadi anemia. Di Indonesia sebagian besar anemia disebabkan oleh kekurangan zat besi sehingga lebih

dikenal dengan istilah anemia gizi besi.

Ibu hamil, yang membutuhkan zat besi lebih banyak, berisiko mengalami anemia bila zat besinya tak mencukupi. Ibu hamil, kata Winda, pada umumnya mengalami kekurangan zat besi sehingga hanya memberi sedikit zat besi kepada janin. Hal ini selanjutnya akan menjadi anemia pada saat kadar hemoglobin ibu turun sampai di bawah 11 gram per desiliter selama trimester ketiga kehamilan.

Defisiensi atau kekurangan zat besi adalah kondisi ketika tidak terdapat simpanan zat besi yang dapat digunakan dan terdapat tanda-tanda terganggunya pasokan zat besi ke jaringan. Namun, menurut Abbaspour dkk., beberapa perubahan fungsional mungkin terjadi



tanpa adanya anemia, namun sebagian besar defisit fungsional tampaknya terjadi seiring berkembangnya anemia. Bahkan, kata mereka, bentuk anemia defisiensi besi yang ringan dan sedang dapat dikaitkan dengan gangguan fungsional yang mempengaruhi perkembangan kognitif, mekanisme imunitas, dan kapasitas kerja. Abbaspour dkk. menyebut pula bahwa kekurangan zat besi selama kehamilan berhubungan dengan berbagai dampak buruk bagi ibu dan bayi, termasuk peningkatan risiko sepsis (keracunan darah), kematian ibu, kematian perinatal, dan berat badan lahir rendah. Kekurangan zat besi dan anemia juga menurunkan kemampuan belajar dan berhubungan dengan peningkatan angka morbiditas.

Defisiensi zat besi, kata Abbaspour dkk., disebabkan oleh menipisnya simpanan zat besi dan terjadi ketika penyerapan zat besi tidak dapat mengimbangi kebutuhan metabolik untuk mempertahankan pertumbuhan dan menggantikan kehilangan zat besi, yang terutama terkait dengan kehilangan darah dalam jangka waktu yang lama. Penyebab utama kekurangan zat besi termasuk rendahnya asupan zat besi yang tersedia secara hayati; peningkatan kebutuhan zat besi akibat pertumbuhan yang cepat, kehamilan, dan menstruasi; serta kehilangan darah berlebih yang disebabkan oleh infeksi patologis dan gangguan penyerapan zat besi.

Menurut Abbaspour dkk. pula, frekuensi kekurangan zat besi meningkat

pada remaja perempuan karena hilangnya zat besi saat menstruasi dibarengi dengan kebutuhan untuk pertumbuhan yang cepat. Faktor risiko lain untuk kekurangan zat besi pada wanita muda adalah paritas (jumlah kehamilan yang menghasilkan janin yang mampu hidup di luar rahim) yang tinggi, penggunaan alat kontrasepsi, dan pola makan vegetarian.

Ida Mardalena, dalam bukunya, *Ilmu Gizi* (2016), memaparkan manifestasi klinis anemia defisiensi besi. Tanda-tandanya meliputi, antara lain, perubahan kulit dan mukosa yang progresif; pucat; lemah; lesu; hemoglobin rendah; sering berdebar; gangguan irama jantung; sakit kepala, dan jantung membesar.

Defisiensi zat besi terjadi, misalnya, ketika kebutuhan fisiologis tidak dapat dipenuhi melalui penyerapan zat besi dari makanan, seperti makan makanan nabati dengan sedikit daging. Menurut Ida, manajemen nutrisi untuk meningkatkan zat besi adalah dalam bentuk obat atau makanan yang mudah diserap dalam diet; memberikan diet daging, ikan, dan unggas; menambahkan vitamin C dalam bentuk obat atau makanan tiap kali makan; serta menurunkan konsumsi teh dan kopi. **M**



FOTO: SHUTTERSTOCK



Ibu hamil akan membutuhkan lebih banyak lagi zat besi tapi perlu berkonsultasi dengan dokter kandungan mengenai seberapa banyak dosis tambahan yang ia perlukan.

Responsive Feeding Agar Si Kecil Lahap Makan

PEMBERIAN MAKANAN PENDAMPING AIR SUSU IBU PERLU DILAKUKAN DENGAN KAIDAH *RESPONSIVE FEEDING*. ORANG TUA HARUS MENGENALI KAPAN ANAK LAPAR DAN KENYANG.

Penulis: Qonita Rizka Marli



Saat anak terdistraksi, ia tidak akan mengenal rasa kenyang sehingga dapat makan berlebihan.

Saat anak memasuki fase makanan pendamping air susu ibu (MPASI), tentu banyak sekali yang harus diperhatikan oleh orang tua.

Salah satunya adalah tantangan cara memberikan makan yang tepat kepada anak. “Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pemberian makan kepada bayi harus mengikuti kaidah *responsive feeding*, yaitu memberikan MPASI kepada anak dengan memperhatikan 5W+1H (*what, when, where, why, who, how*),” kata dokter Reisa Broto Asmoro dalam Siaran Sehat di Radio Kesehatan pada Senin, 29 Januari 2024.

Menurut kaidah tersebut, orang tua harus memperhatikan betul bagaimana anak merespons setiap makanan yang ia makan karena hal tersebut merupakan proses belajar yang sangat penting. Dalam metode ini, tidak ada paksaan terhadap anak dalam menerima MPASI. Sebaliknya, orang tua wajib belajar mengenali isyarat lapar dan kenyang pada anak sehingga bisa bertindak sesuai dengan isyarat tersebut. Anak akan makan sesuai keinginan dan kebutuhan fisiologis dan terhindar dari *over feeding* atau makan berlebihan yang dapat menyebabkan obesitas.

Dokter Reisa menyampaikan bahwa *responsive feeding* dapat melatih pola makan anak. Nafsu makan anak yang terlatih akan membuat berat badan dan

tumbuh kembang anak menjadi baik dan sehat. Tidak hanya itu, anak juga dapat terlatih dari segi disiplin waktu. Anak akan lebih menghargai makanan dan mengetahui kapan dia harus makan. Pemberian makan sesuai jadwal akan membuat anak mengenali kapan muncul rasa lapar dan keinginan untuk makan.

Pada saat anak memasuki usia enam bulan, orang tua harus menyuapi anak secara langsung dengan rasa senang. Dengan begitu, anak akan membuka mulutnya dan merespons makanan dengan baik saat sendok makan mendekati mulutnya. “Kalau anak dicekoki, pasti akan menjadi pengalaman yang tidak menyenangkan dan anak akan mengalihkan makanannya sehingga makanan yang ia makan menjadi sebuah pengalaman yang tidak menyenangkan untuk dia,” ujar Reisa.

Pemberian makan secara paksa akan menimbulkan trauma pada anak. Hal ini dapat memberikan efek jangka panjang pada tumbuh kembang anak sampai dewasa nanti. Apabila si kecil menolak, orang tua harus memperhatikan betul kondisi anak. Penolakan terjadi biasanya karena kondisi tertentu, seperti jarak waktu makan camilan dan menyusui terlalu dekat, mengantuk, suasana hati tidak baik, popok yang penuh, atau gigi sedang tumbuh.

Menurut Reisa, memaksa anak

makan yang tidak sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya itu sama saja dengan mengabaikan naluri alamiah untuk makan atau berhenti makan. “Di sinilah peran orang tua, yang harus peka terhadap kebutuhan si kecil. Apalagi dia (anak) belum bisa bicara. Jadi, kita harus memeriksa berbagai kemungkinan yang menyebabkan si anak menolak dan enggak mau makan,” kata dia.

Selain itu, alternatif variasi menu, rasa, tekstur, hingga peralatan yang dipakai dapat mempengaruhi proses *responsive feeding*. Meski masih kecil, rasa bosan juga dapat muncul pada anak lantaran konsumsi menu makanan yang sama. Orang tua dapat memberikan variasi rasa pada makanan. Dalam hal ini, penggunaan gula dan garam diperbolehkan selama tidak berlebihan.

Hal lain yang penting dalam metode *responsive feeding* adalah distraksi. Saat anak terdistraksi, ia tidak akan mengenal rasa kenyang sehingga dapat makan berlebihan. Usahakan anak makan dalam kondisi duduk tanpa adanya distraksi apa pun, seperti gawai dan lainnya. Kebiasaan makan sambil duduk dapat melatih kedisiplinan. Terkadang orang tua suka memberi makan anak dengan menggendong bayi sambil jalan-jalan. Kondisi ini justru bisa menjadi distraksi sehingga anak tidak terfokus terhadap proses makan dan teralih ke hal lain.

Ada beberapa cara agar orang tua dapat mengenali isyarat anak. Ketika anak lapar, umumnya mereka akan merengek, berkeringat, mudah menangis, atau memasukkan tangan



atau jarinya ke dalam mulut. Bagi ibu yang masih menyusui, isyarat dapat dilihat saat anak menunjukkan tanda-tanda rutin, seperti kondisi bagaimana saat anak kenyang minum ASI. Apabila anak menunjukkan perilaku menggeser-geser atau menjauhi makanannya atau sendoknya, hal itu bisa menjadi salah satu pertanda bahwa anak sudah kenyang. Jadi, *responsive feeding* ini harus benar-benar merespons petunjuk apa yang anak berikan supaya orang tua juga harus lebih bisa mengerti dan memahami petunjuk dari bayi.

Metode *responsive feeding* sangat berkaitan erat dengan status gizi anak. Kalau gizi anak baik, maka kesehatan tubuhnya tentu akan terjaga dan pertumbuhan tubuhnya normal.

Selain mengamati tanda-tanda siap makan, orang tua juga harus memperhatikan komponen bahan makanan yang digunakan untuk MPASI. Menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia, nutrisi yang paling tidak terpenuhi setelah anak usia enam bulan adalah zat besi. Maka, usahakanlah pilihan utama menu MPASI adalah sumber

nutrisi tersebut.

“Pemberian protein hewani dan nabati sudah bisa diberikan sejak si kecil berusia enam bulan. Kalau mau memberikan protein hewani, seperti daging, telur, dan ikan, harus dipastikan menu protein hewannya sudah dalam keadaan yang benar-benar matang dan punya tekstur yang halus,” ujar Reisa.

Pembuatan makanan dengan tekstur yang tepat juga tidak membuat anak merasa kesulitan untuk memproses makanan. Dokter Reisa menyarankan menu MPASI paling baik dibuat secara sendiri. Dengan demikian, orang tua bisa memperhatikan betul soal jenis, rasa, dan teksturnya.

Variasi pada makanan juga sangat dibutuhkan. Orang tua harus memenuhi kebutuhan energi, protein, dan berbagai mikro nutrisi yang dibutuhkan anak. Usahakan pilih makanan dengan menu yang variatif, seperti makanan yang mengandung karbohidrat dan lemak yang sebagai sumber energi. Selain itu, makanan juga harus mengandung protein hewani dan nabati serta vitamin dan mineral yang baik untuk anak.

Yang terakhir, kata Reisa, pastikan semua peralatan yang dipakai untuk mengelola dan menyajikan MPASI dalam keadaan bersih. Ini termasuk hal sepele seperti talenan. Dia menyarankan agar orang tua memisahkan talenan untuk sayur dan buah dengan daging-dagingan. Hal ini diperlukan agar tidak ada mikroba-mikroba yang masuk ke dalam MPASI. **M**

Kurang Vitamin A



Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), rabun senja menjadi salah satu tanda pertama kurang vitamin A

juga berkontribusi terhadap masalah kesehatan:



Dapat merusak retina dan kornea mata yang berujung pada kebutaan.



Penyebab utama kebutaan pada masa anak-anak.



Kematian ibu dan dampak buruk lainnya pada kehamilan serta menyusui.



Mengurangi kemampuan tubuh dalam melawan infeksi.



Meningkatkan risiko anak terkena infeksi pernapasan dan diare.



Menurunkan laju pertumbuhan anak.



Memperlambat perkembangan tulang selama masa pertumbuhan.

Mengenal Vitamin

Dikenal juga sebagai retinol (asam retinoat) merupakan nutrisi penting untuk penglihatan, pertumbuhan, pembelahan sel, reproduksi, dan sistem kekebalan tubuh. Vitamin A juga memiliki sifat antioksidan yang dapat melindungi sel tubuh dari efek radikal bebas.

Yang perlu kita waspadai, radikal bebas mungkin berperan dalam menyebabkan penyakit jantung, kanker, dan penyakit lainnya.

Kebutuhan Harian

Jika kita mengonsumsi vitamin A karena sifat **antioksidannya**, perlu diingat bahwa suplemen tersebut mungkin tidak memberikan manfaat yang sama seperti **antioksidan alami** dalam makanan.



Jumlah vitamin A harian yang direkomendasikan adalah 900 mikrogram (mcg) untuk pria dewasa dan 700 mcg untuk wanita dewasa.



Terlalu banyak vitamin A bisa berbahaya. Bahkan satu dosis besar - lebih dari 200.000 mcg dapat menyebabkan:



- Mual
- Muntah
- Pusing
- Penglihatan kabur

Banyak terkandung

pada produk olahan makanan :



Sayur Bayam



Produk Susu



Mengandung Beta-karoten

sayuran berdaun hijau, wortel, dan melon



Masakan Olahan Hati

Sebagai suplemen ORAL



- pankreas
- mata
- campak

vitamin A sering kali dibutuhkan oleh orang yang memiliki pola makan kurang sehat atau terbatas, memiliki kondisi mengidap penyakit pankreas, penyakit mata, atau campak.



Jika Anda sedang atau mungkin hamil

bicarakan dengan dokter sebelum mengonsumsi vitamin A. Penggunaan berlebihan selama kehamilan dapat membuat cacat lahir.

yang banyak Vitamin A

Produk hewani seperti daging, ikan, susu, dan telur merupakan sumber vitamin A yang baik. Banyak buah-buahan dan sayuran juga kaya akan provitamin A dan dapat membantu Anda memenuhi kebutuhan Anda.

Banyak Sayur & Buah

”Tubuh kita dapat memproduksi vitamin A dari karotenoid yang ditemukan pada tumbuhan.

Karotenoid ini termasuk beta-karoten dan alfa-karoten, yang secara kolektif dikenal sebagai provitamin A.



Namun 45% orang

membawa mutasi genetik yang secara signifikan mengurangi kemampuan mereka untuk mengubah provitamin A menjadi vitamin A



Ubi Jalar

Setiap 200 gram mengandung 1.920 mcg RAE



Labu

Setiap 205 gram mengandung 1.140 mcg RAE



Kangkung

Setiap 118 gram mengandung 172 mcg RAE



Sawi Hijau

Setiap 190 gram mengandung 722 mcg RAE



Lobak

Setiap 144 gram mengandung 549 mcg RAE



Wortel

Setiap 155 gram mengandung 1.280 mcg RAE



Paprika Merah

Setiap 164 gram mengandung 257 mcg RAE



Bayam

Setiap 180 gram mengandung 943 mcg RAE



Mangga

Setiap 165 gram mengandung 89 mcg RAE



Blewah

Setiap 160 gram mengandung 270 mcg RAE



Jeruk Bali

Setiap 154 gram mengandung 89 mcg RAE



Semangka

Setiap 155 gram mengandung 43 mcg RAE



Pepaya

Setiap 165 gram mengandung 78 mcg RAE



Aprikot

Setiap 70 gram mengandung 67 mcg RAE



Jambu Biji

Setiap 110 gram mengandung 34 mcg RAE



KAPSUL BIRU DAN MERAH UNTUK BALITA

KEMENTERIAN KESEHATAN MEMBERIKAN KAPSUL VITAMIN A SECARA RUTIN KEPADA BALITA PADA BULAN FEBRUARI DAN AGUSTUS. UNTUK MENINGKATKAN DAYA TAHAN TUBUH.

Penulis: Didit Tri Kertapati



Seluruh program pemerintah bertujuan untuk menjaga kesehatan anak-anak Indonesia agar dapat terhindar dari berbagai penyakit.

Pada tahun 1978, 1,33 persen bayi di bawah lima tahun (balita) di Indonesia rentan terkena xerofthalmia (*xerophthalmia*), gangguan penglihatan yang menyebabkan kornea menjadi keruh yang bisa berujung pada kebutaan. Untuk mencegah kebutaan, maka Departemen Kesehatan Republik Indonesia bekerja sama dengan Helen Keller International memberikan vitamin A dosis tinggi kepada anak usia 12-59 bulan. Demikian sejarah dimulainya pemberian vitamin A di Indonesia sebagaimana dipaparkan dalam *Buku Panduan Manajemen Terintegrasi Suplementasi Vitamin A* yang diterbitkan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) pada tahun 2016.

Direktur Gizi dan Kesehatan Ibu

dan Anak Kementerian Kesehatan, dr. Lovely Daisy, M. K. M., mengatakan, hingga saat ini program pemberian vitamin A oleh Kementerian Kesehatan terus dilakukan. Dalam setahun, vitamin A diberikan sebanyak dua kali, yakni di bulan Februari dan Agustus. Namun demikian, dosis yang diberikan berbeda antara bayi usia enam bulan dengan bayi usia 12 bulan ke atas.

“Untuk bayi usia 6 sampai 11 bulan itu dosisnya 100.000 unit internasional (IU) kapsul berwarna biru. Kemudian, untuk yang 12 sampai 59 bulan, kapsul yang warnanya merah dan dosisnya dua kali lipat,” ujar Daisy ketika ditemui *Mediakom* pada Kamis, 30 Januari 2024.

Menurut Daisy, pemberian vitamin A itu merupakan rekomendasi dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), yang menyarankan agar pemberian



dr. Lovely Daisy, M. K. M.

Direktur Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementerian Kesehatan

vitamin A dosis tinggi diberikan jaraknya antara 4 sampai 6 bulan. Di Indonesia rentang waktu yang dipilih adalah enam bulan, yakni pada Februari dan Agustus serta pemberiannya biasanya dilakukan di pos pelayanan terpadu (posyandu) atau pusat kesehatan masyarakat (puskesmas).

Berdasarkan data Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat Elektronik (e-PPGBM), pada 2022, cakupan pemberian vitamin A bagi bayi dan balita 6-59 bulan sebesar 90,80 persen atau sekitar 15.5440.040 bayi dan balita. Adapun pada 2023 cakupannya sebesar 92,07 persen atau 17.051.975 bayi dan balita.

Saat ini, kata Daisy, untuk kasus xeroftalmia di Indonesia sudah jarang ditemukan. Meskipun demikian, program pemberian vitamin A tetap dilakukan karena fungsi vitamin A bukan sekadar untuk kesehatan mata. "Vitamin A itu sebenarnya penting untuk daya tahan tubuh, di samping untuk mencegah kebutaan pada mata. Kalau kekurangan vitamin A, otomatis anak-anak ini akan mudah menjadi sakit. Jadi, itu alasan sebenarnya kenapa penting diberikan vitamin A," ucapnya.

Spesialis nutrisi dan penyakit metabolik anak dari Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita, dr. Novitria Dwinanda, Sp. A. (K.), mengatakan, fungsi vitamin A bukan hanya untuk kesehatan mata tapi lebih kepada pembentukan sel tubuh dan daya tahan tubuh. Ada dua jenis vitamin A, yakni retinoid dan karotenoid. Untuk kebutuhan tubuh, kata Novi, lebih diutamakan jenis retinoid karena merupakan bentuk aktif dari vitamin A.

Nova menambahkan, vitamin A jenis retinoid banyak terdapat pada air susu ibu (ASI) dan produk-produk hewani

seperti daging sapi, telur, hati ayam atau daging sapi, dan lainnya. Adapun vitamin A jenis karotenoid banyak terdapat pada sayuran dan buah-buahan yang biasanya berwarna oranye.

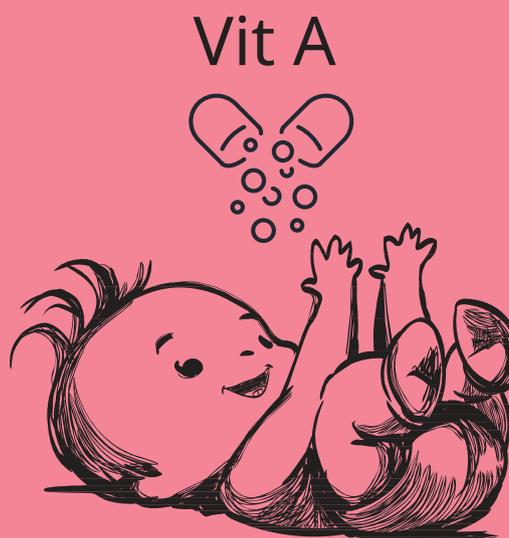
"Vitamin A itu adalah mikronutrien. Kesannya kecil tapi berdampak banyak dalam memberikan daya tahan tubuh, menurunkan angka kesakitan, mencegah terjadinya diare berulang, batuk pilek berulang, karena salah satu gunanya untuk pembentukan sel imunitas," tutur Nova kepada *Mediakom* pada Jumat, 26 Januari 2024.

Terkait manfaatnya untuk imunitas tubuh, vitamin A juga diberikan kepada ibu nifas pasca-persalinan. Daisy menyebut pemberian vitamin A kepada ibu nifas dilakukan dua kali. Pemberian pertama dalam kurun waktu 24 jam setelah melahirkan. Pemberian kedua dilakukan dua hari atau esok harinya setelah pemberian pertama. "Itu diberikan dalam bentuk kapsul vitamin A. Semua (modelnya) kapsul lunak. Jadi, yang membedakan warnanya. Ada yang

merah dan biru. (Kapsul) digunting, kemudian diteteskan," kata Daisy. "Vitamin A itu kan kayak minyak, bukan serbuk."

Program pemberian vitamin A, kata Daisy, biasanya juga dibarengi dengan pemberian obat cacing, yang akan diberikan dalam selang waktu sekitar 15 menit. Namun, jika saat datang untuk mendapatkan vitamin A bersamaan dengan jadwal pemberian imunisasi polio, maka anak tidak akan diberikan obat cacing itu. Baru dua minggu setelahnya ia akan diberikan obat cacing karena pemberian obat cacing dan polio tidak boleh bersamaan.

Menurut Daisy, seluruh program pemerintah bertujuan untuk menjaga kesehatan anak-anak Indonesia agar dapat terhindar dari berbagai penyakit. "Rata-rata bayi mudah sakit. Apalagi kalau imunisasinya tidak lengkap. Jadi, berbagai macam cara diupayakan untuk mencegah anak dari penyakit dengan imunisasi dan pemberian vitamin A," ucapnya. **M**





**Sampai tua kita juga
butuh vitamin A
karena fungsi dari
vitamin A sendiri.**

Vitamin A dibutuhkan sejak bayi baru lahir atau setidaknya hingga 1.000 hari pertama kehidupan (HPK) untuk mendukung terbentuknya sistem kekebalan tubuh agar bayi tidak mudah sakit. Pada enam bulan pertama kehidupan, anak mendapat vitamin A melalui air susu ibu (ASI) dan selanjutnya kadar vitamin A akan mengalami penurunan. Meskipun kemudian bayi mulai diberikan makanan pendamping air susu ibu (MPASI) tapi dikhawatirkan hal itu hanya mampu memenuhi 70 persen kebutuhan nutrisinya sehingga perlu diberikan suplemen agar bayi terhindar dari kekurangan vitamin A.

“Pemberian vitamin A secara suplemen sebenarnya dimulainya di usia enam bulan karena di situ anak sudah mulai makan dan ASI memang hanya memenuhi 70 persen dari total kebutuhannya,” ujar dr. Novitria

Dwinanda, Sp. A. (K.), spesialis nutrisi dan penyakit metabolik anak dari Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita kepada *Mediakom* pada Jumat, 26 Januari 2024.

Menurut Novitria, yang akrab disapa Novi, anak usia enam bulan hingga lima tahun merupakan periode rawan anak bisa mengalami kekurangan Vitamin A. Bila hal ini terjadi, maka anak akan mudah sakit karena fungsi Vitamin A yang utama adalah berkaitan dengan pembentukan sel dan imunitas tubuh. Bahkan, sebut Novi, kekurangan vitamin A bisa menyebabkan kematian pada anak.

“Sakitnya, meninggalnya anak mungkin bukan karena kekurangan vitamin A secara langsung tetapi mungkin karena pneumonia, diare, atau lainnya. Tetapi, kalau kita runut, pasti dia mengalami malnutrisi, kekurangan nutrisi, baik makronutrien maupun mikronutrien, yang salah satunya adalah



dr. Novitria Dwinanda, Sp. A. (K.)

Spesialis nutrisi dan penyakit metabolik anak
dari RS Anak dan Bunda Harapan Kita

TIDAK HANYA UNTUK MATA

VITAMIN A DIBUTUHKAN UNTUK MENDUKUNG TERBENTUKNYA SISTEM KEKEBALAN TUBUH. PERLU BAGI ANAK GIZI BURUK, PENDERITA CAMPAK, DAN MENCEGAH GANGGUAN PENGLIHATAN.

Penulis: Didit Tri Kertapati

vitamin A,” kata Novi.

Direktur Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementerian Kesehatan, dr. Lovely Daisy, M. K. M., mengatakan, program pemberian vitamin A di Indonesia dimulai pada tahun 1978. Pada saat itu, program tersebut dilakukan untuk mengatasi kasus kebutaan pada anak karena mengalami xeroftalmia akibat kekurangan vitamin A yang angkanya mencapai 1,33 persen. Seiring berjalannya waktu kasus xeroftalmia pada anak mengalami penurunan dan hampir tidak ditemukan kasus lagi. Namun demikian, program pemberian vitamin A setiap bulan Februari dan Agustus tetap dilakukan untuk menjaga daya tahan tubuh anak agar terhindar dari penyakit.

“Kenapa penting diberikan vitamin A? Penyakit yang sering menimpa anak antara lain adalah infeksi saluran pernapasan dan campak. Untuk anak terkena campak, terapinya kami berikan vitamin A. Jadi, untuk meningkatkan daya tahan tubuhnya sebenarnya,” kata

Daisy kepada *Mediakom* pada Selasa, 30 Januari 2024.

Selain pada anak yang mengalami campak, terapi pemberian suplemen vitamin A juga diberikan untuk anak-anak yang mengalami gizi buruk. Karena, kata Novi, pada anak yang mengalami gizi buruk, bagian epitel usus menjadi gundul sehingga tidak dapat menyerap semua nutrisi, termasuk vitamin A. “Makanya kami berikan suplemen tambahan vitamin A. Vitamin A bisa diberikan lebih dari dua kali dalam setahun kepada anak gizi buruk,” kata Novi. “Kalau anak-anak dengan gizi buruk, anak dengan diare berulang, atau yang lainnya, itu kan tergantung metabolismenya. Jadi, kekurangan vitamin A bisa disebabkan karena asupannya kurang atau memang dia sakit berulang.”

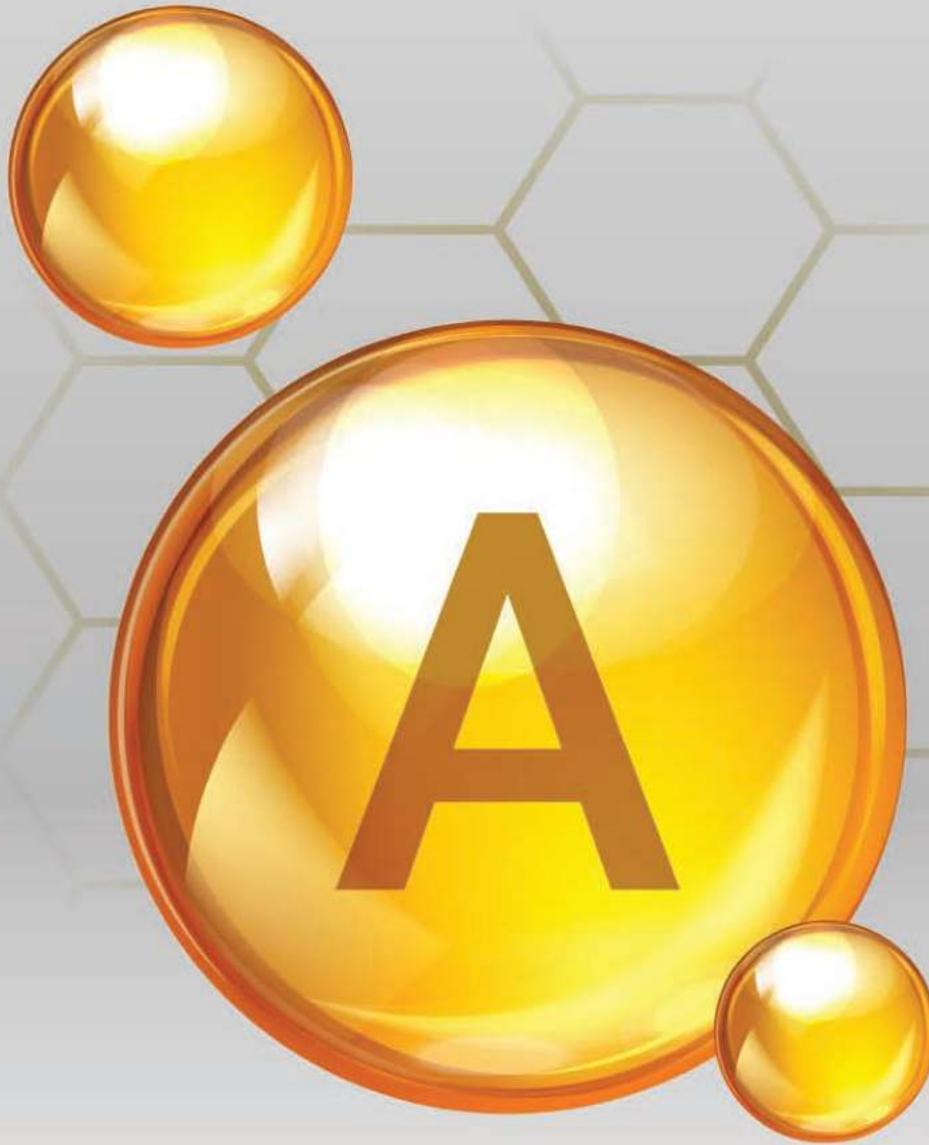
Novi menambahkan, selain bisa menyebabkan anak menjadi rentan terserang penyakit, kekurangan vitamin A juga bisa menyebabkan gangguan pada bagian tubuh yang lain. Salah satunya adalah gangguan pada kulit. Kulit anak

yang mengalami kekurangan vitamin A akan seperti bersisik dan akan terlihat jelas pada anak dengan gizi buruk. Ia juga bisa menyebabkan gangguan penglihatan, yakni penglihatannya akan menjadi buram.

Novi menjelaskan, meskipun telah mendapatkan imunisasi untuk mencegah penyakit, tubuh tetap memerlukan asupan vitamin A karena vaksin hanya mencegah virus dari penyakit tersebut dan tidak bisa mencegah penyakit karena perilaku hidup yang tidak sehat, yang salah satunya menjadi penyebab diare. “Rotavirus dan vaksin-vaksin lainnya itu berfungsi mencegah kuman yang spesifik. Misalnya, vaksin rotavirus untuk mencegah diare yang disebabkan oleh rotavirus.”

Fungsi vitamin A sangat penting untuk tubuh karena, salah satunya, untuk membentuk daya tahan tubuh. Meskipun program pemberian vitamin A hanya diberikan sampai anak usia 59 bulan, setelah melewati usia tersebut anak tetap harus memenuhi kebutuhannya dengan mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin A, terutama dari protein hewani yang mudah diserap tubuh.

“Sampai tua kita juga butuh vitamin A karena fungsi dari vitamin A sendiri. Konsumsi makanan yang mengandung vitamin A bentuk aktif, yaitu protein hewan, apakah itu telur, daging, hati, susu, dan lainnya,” ujar Novi. **M**



130 TAHUN MENCARI **VITAMIN A**

BUTUH HAMPİR SATU SETENGAH ABAD UNTUK MENEMUKAN VITAMIN A, UNSUR DALAM MAKANAN YANG BERPENGARUH BAGI KESEHATAN MATA DAN PERTUMBUHAN.

Selama 130 tahun, banyak peneliti sudah mengidentifikasi ciri-ciri vitamin A. Richard D. Semba mencatat sejarah penyelidikan vitamin A itu dalam artikel “On the ‘Discovery’ of Vitamin” di *Annals of Nutrition and Metabolism* edisi 2012. Selama proses yang panjang itu, menurutnya, tidak ada satu peristiwa pun yang dapat disebut sebagai “penemuan” vitamin A.

Selama hampir satu setengah abad, vitamin A masih misteri. Semba memaparkan bahwa penelitian awal mengenai unsur yang nanti diketahui sebagai vitamin A justru dimulai dari eksperimen terhadap binatang. Pada 1816, kata dia, Francois Magendie melakukan eksperimen terhadap anjing untuk meneliti nilai nutrisi nitrogen pada makanan. Ketika dia memberi gula tanpa nitrogen dan air kepada anjing, anjing itu menjadi kurus dan mengalami cedera mata yang pada akhirnya meninggal tak lama kemudian. Ahli pediatri Charles-Michel Billard, yang membaca laporan Magendie, juga menemukan cedera mata pada bayi-bayi terlantar yang dirawatnya di Paris yang memunculkan pertanyaan mengenai hubungan antara penyakit mata ini dengan kekurangan nutrisi.

Semba juga mencatat bahwa mahasiswa Gustav von Bunge, Nicolai Ivanovich Lunin, dalam riset doktoralnya di University of Dorpat, Estonia pada 1881, menunjukkan bahwa tikus dewasa hidup sehat dengan minum susu tapi tidak bisa selamat dengan semata mengonsumsi unsur-unsur susu, seperti protein, lemak, karbohidrat, garam, dan air. Lunin menyimpulkan ada unsur lain untuk nutrisi pada susu tersebut

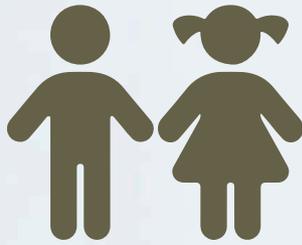
yang belum diketahui.

Mahasiswa Bunge lain, Carl A. Socin, juga menemukan bahwa tikus yang hanya makan kuning telur dapat hidup selama hampir 100 hari, tapi tikus yang diberi asupan makanan minim zat besi atau tanpa bentuk zat besi lain akan mati dalam sebulan. Socin menduga ada unsur dalam kuning telur yang penting bagi kehidupan.

Pada masa itu ada dogma, berdasarkan teori nutrisi Justus von Liebig (1803-1873) dan ilmuwan semasa, bahwa nutrisi hanyalah protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Menurut Semba, Frederick Gowland Hopkins, ahli biokimia Inggris, menyatakan pada 1906 bahwa tak ada binatang yang dapat hidup hanya dari campuran empat unsur itu dan ada faktor diet tak terduga yang menyebabkan beberapa penyakit.

Hopkins akhirnya menerbitkan karyanya tentang faktor diet yang tidak terduga, “Feeding Experiments Illustrating the Importance of Accessory Factors in Normal Diets” dalam *Journal of Physiology* pada tahun 1912. Dia melaporkan bahwa tikus muda tidak tumbuh dengan baik bila diberi ransum dasar berupa protein, gula, lemak, dan mineral. Setelah ditambahkan sedikit susu, tikus tumbuh normal. Dia menduga ada faktor-faktor dalam jumlah yang sangat kecil yang tidak diketahui dalam susu yang mendukung kehidupan yang dia sebut sebagai “faktor tambahan”. Penelitian Hopkins menjadi tonggak dalam sejarah vitamin. Pada 1929, dia bersama Christiaan Eijkman, ilmuwan Belanda yang namanya diabadikan sebagai Pusat Riset Biologi Molekuler Eijkman di Jakarta, dianugerahi Hadiah Nobel Bidang Fisiologi atau Kedokteran untuk penemuan vitamin.





Penemuan vitamin A dan terbentuknya International Vitamin A Consultative Group mendorong lahirnya kebijakan suplementasi vitamin A untuk mengatasi masalah kelangsungan hidup anak di negara berkembang.

Menurut Semba, berbagai penelitian terus dilakukan untuk memperjelas “faktor tambahan” Hopkins, yang kemudian dikenal sebagai vitamin A. Ahli kimia Swiss, Paul Karrer, menjelaskan struktur kimia vitamin A pada 1931 dan Harry Holmes bersama Ruth Corbet mengkristalkan vitamin A pada tahun 1937. Pada 1946, David Adriaan van Dorp dan Jozef Ferdinand Arens mensintesis vitamin A dan kemudian Otto Isler dkk. mengembangkan metode untuk mensintesis vitamin A dalam skala industri. Bagian penting dari teka-teki itu, tentang peran vitamin A dalam penglihatan, terpecahkan pada awal 1930-an ketika ahli biokimia George Wald menggambarkan hubungan antara vitamin A dan rhodopsin, pigmen pada sel fotoreseptor dari retina yang bertanggung jawab terhadap persepsi cahaya.

Makanan memang sangat penting untuk menjaga penglihatan yang baik dan kesehatan secara keseluruhan yang sudah diakui sejak lama. Namun, penemuan vitamin A pada pertengahan abad ke-20 memperjelas peran

pentingnya vitamin itu bagi kesehatan mata, pertumbuhan, dan kelangsungan hidup manusia, sebagaimana disebut Alfred Sommer dalam jurnal *JAMA Ophthalmology* pada 2014. Vitamin A, menurut Sommer, sangat penting untuk mencegah xeroftalmia, penyakit mata akibat kekurangan vitamin A yang ditandai dengan mata kering, hingga memerangi infeksi yang mengancam jiwa.

Menurut Semba, berbagai penemuan itu dan terbentuknya International Vitamin A Consultative Group, yang aktif selama 1975-2006, mendorong lahirnya kebijakan untuk memasukkan vitamin A sebagai salah satu tindakan dasar untuk mengatasi masalah kelangsungan hidup anak di negara berkembang. Sejak dimulainya program suplementasi vitamin A, jutaan nyawa anak-anak telah diselamatkan melalui upaya UNICEF, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pemerintah, dan organisasi lain. Di Indonesia, program suplementasi vitamin A sudah terintegrasi dalam Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) yang dijalankan Kementerian Kesehatan dengan membagikan kapsul vitamin A secara gratis di bulan Februari dan Agustus di pos pelayanan terpadu dan pusat kesehatan masyarakat. **M**



DARI HATI AYAM HINGGA KEJU

VITAMIN A TERDAPAT PADA PRODUK-PRODUK HEWANI DAN NABATI. SUMBER VITAMIN A YANG PALING BAIK UNTUK ANAK-ANAK ADALAH YANG BERASAL DARI PRODUK HEWANI.

Penulis: Tiky Perdana



Dinda Yulian Andriani, S. Gz.

Nutrisi RS Anak dan
Bunda Harapan Kita

Vitamin A dapat diperoleh dari berbagai sumber makanan karena terbagi menjadi dua jenis berdasarkan nutrisi yang terkandung di dalamnya, yaitu retinoid dan karotenoid. Oleh karena itu, wortel, yang selama ini dikenal sebagai makanan sumber vitamin A, bukanlah satu-satunya pilihan. Ada banyak jenis makanan lain yang juga mengandung vitamin A.

Spesialis nutrisi dan penyakit metabolik anak dari Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita, dr. Novitria Dwinanda, Sp. A. (K.), menjelaskan

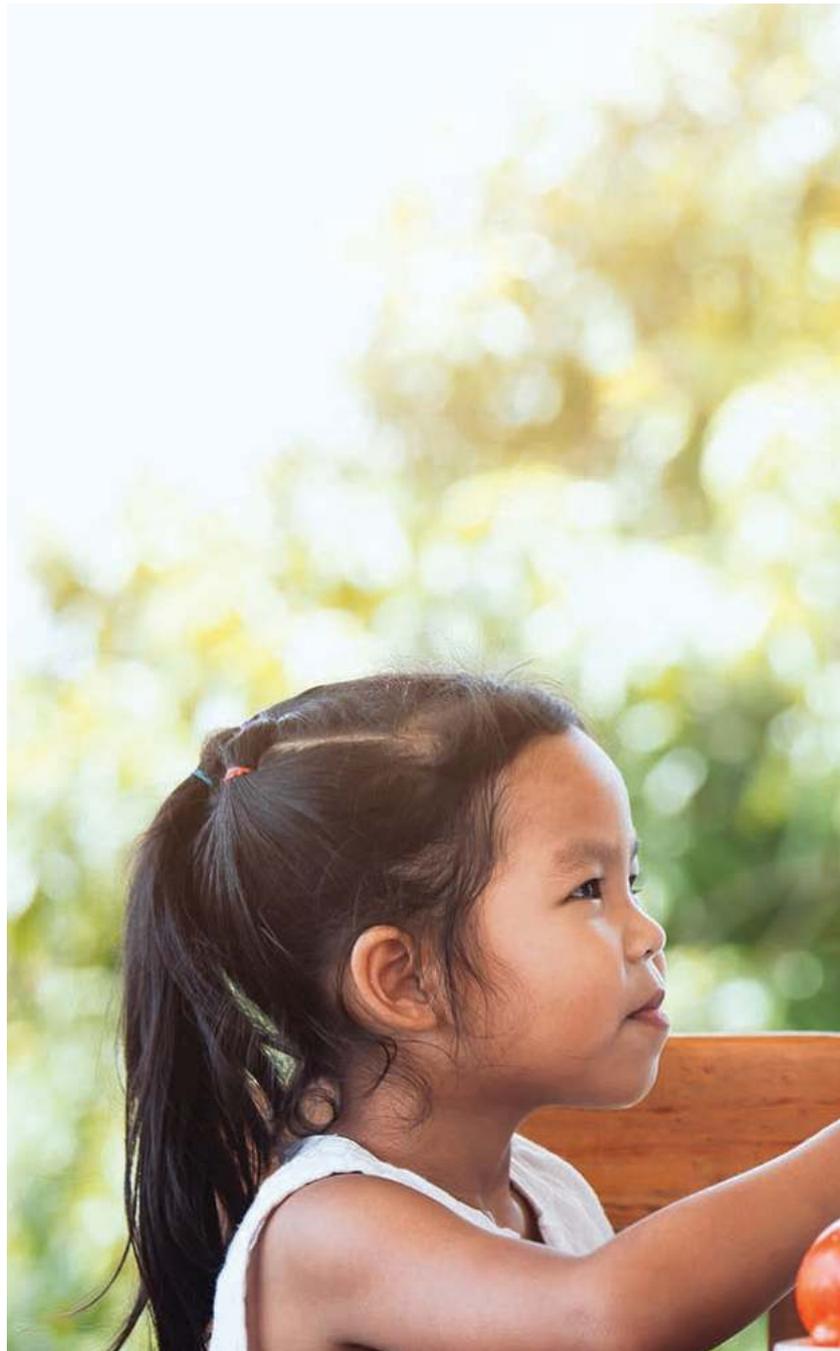
bahwa vitamin A jenis retinoid dapat diperoleh dari makanan yang bersumber dari produk hewani. Adapun untuk jenis karotenoid bisa didapatkan dengan mengonsumsi makanan dari sayuran dan buah-buahan.

“Manfaat vitamin A sebenarnya bukan hanya untuk mata tetapi juga berkaitan dengan pembelahan sel tubuh sehingga memperkuat daya tahan tubuh atau imunitas. Kemudian, mana yang lebih utama? Yang lebih utama itu yang retinoid karena dia sebenarnya bentuk aktif dari vitamin A yang lebih mudah diserap oleh tubuh,” kata Novi, sapaan akrab Novitria,





Setiap orang perlu mengonsumsi sumber makanan yang beraneka ragam dengan kandungan gizi yang seimbang.



kepada *Mediakom* pada Jumat, 26 Januari 2024.

Vitamin A sangat diperlukan sejak bayi baru lahir karena dapat menunjang sistem kekebalan tubuh anak agar tidak mudah sakit. Menurut Novi, sumber vitamin A pada anak yang baru lahir dapat diperoleh dari air susu ibu (ASI). Namun, setelah anak memasuki usia 6 bulan dan diberikan makanan pendamping air susu ASI (MP-ASI), hanya 70 persen kebutuhan vitamin A-nya yang terpenuhi sehingga sisanya harus dipenuhi melalui pemberian suplemen. Jika tidak, anak akan mengalami kekurangan vitamin

A dan dapat mempengaruhi kondisi kesehatannya.

“Anak usia 6 bulan hingga 5 tahun merupakan titik di mana anak bisa mengalami kekurangan vitamin A. Karena vitamin A berkaitan dengan sel dan imunitas tubuh, maka anak yang kekurangan vitamin A akan gampang sakit. Maka dari itu, pemberian suplemen vitamin A kepada anak di Indonesia dilakukan dalam setahun sebanyak dua kali dan paling tidak anak itu bisa mendapatkan setahun sekali,” kata Novi.

Kementerian Kesehatan menggelar Bulan Vitamin A pada Februari dan

Agustus. Pada dua bulan tersebut anak bisa mendapatkan suplementasi vitamin A kapsul biru dengan dosis 100.000 unit internasional (UI) untuk bayi umur 6-11 bulan dan kapsul merah dosis 200.000 UI untuk anak umur 12-59 bulan. Kapsul vitamin A ini bisa didapatkan secara gratis di fasilitas kesehatan seperti di pos pelayanan terpadu (posyandu) atau pusat kesehatan masyarakat (puskesmas).

Nutrisionis Rumah Sakit Anak dan Bunda Harapan Kita, Dinda Yulian Andriani, S. Gz., mengatakan, makanan sumber vitamin A bisa didapat dari pangan hewani, seperti daging, hati



sapi atau ayam, ikan, telur, susu, hingga keju. Sementara itu, vitamin A pada pangan nabati bisa diperoleh dari sayuran berwarna hijau, seperti bayam, brokoli, paprika, dan buncis serta buah-buahan berwarna hijau, merah, kuning, atau oranye, seperti jeruk, pepaya, dan jambu biji. Selain itu, vitamin A juga bisa didapatkan dari ubi jalar dan wortel.

“Kalau untuk pangan nabati itu sifatnya beta karoten atau lebih ke provitamin A. Pada saat masuk ke dalam tubuh, ia baru akan disintesis menjadi vitamin A. Sedangkan untuk pangan hewani itu biasanya sudah

langsung menjadi vitamin A,” kata Dinda kepada *Mediakom* pada Jumat, 26 Januari 2024.

Dinda menambahkan, sumber vitamin A yang paling baik untuk usia anak-anak adalah makanan yang berasal dari produk hewani karena berfungsi untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangannya. Namun, kita tetap tidak boleh melupakan sayuran dan buah-buahan yang berfungsi sebagai antioksidan.

Sumber vitamin sumber vit A kandungan rendah (RE kurang dr 1000 mcg/ 100 gram) , sedang (RE 1000 - 20000mcg /100 gram), tinggi (RE lebih

dari 20000mcg/ 100 gram). Sumber vitamin A yang paling tinggi, menurut Dinda, di antaranya adalah minyak hati ikan hiu dan minyak hati ikan kod yang sering ditemukan dalam bentuk suplemen atau juga bisa minyak kelapa sawit berwarna merah. Adapun sumber vitamin A yang sedang dan paling mudah ditemukan untuk dikonsumsi adalah hati ayam atau sapi.

“Wortel termasuk sumber vitamin A yang sedang karena beta karotennya tinggi. Selain itu, vitamin A juga ada pada ikan laut seperti ikan salmon. Namun, untuk konsumsinya tetap berprinsip pada gizi seimbang karena jika berlebihan akan memberikan dampak bagi kesehatan,” ujar Dinda.

Dinda menyerukan agar setiap orang mengonsumsi sumber makanan yang beraneka ragam dengan kandungan gizi yang seimbang karena memang tidak ada satu pun makanan yang mengandung semua zat gizi yang diperlukan tubuh.

Saat ini, sumber vitamin A juga dapat ditemukan pada minyak goreng melalui fortifikasi pangan atau pengayaan zat gizi mikro pada bahan makanan komersial. Menurut Kementerian Kesehatan, fortifikasi yang dilakukan merupakan program pemerintah dengan penambahan vitamin A pada minyak goreng yang bertujuan untuk percepatan perbaikan gizi zanak Indonesia.

Dinda menyatakan, fortifikasi pangan tersebut merupakan perantara pangan yang efektif untuk penambahan konsumsi vitamin A ketika melihat kebiasaan masyarakat yang sangat menyukai masakan yang digoreng sehingga dapat membantu memenuhi kebutuhan Vitamin A, terutama pada anak-anak. **M**

Pembangunan Rumah Sakit Vertikal 2024



Kemendes RI siapkan layanan kesehatan berkualitas melalui pembangunan **5 RS VERTIKAL** baru yang akan menjadi sentra layanan terlengkap, khususnya untuk menangani **kanker, jantung, stroke** dan **uronefrologi** atau **ginjal (KJSU)**



Keberadaan rumah sakit Kemenkes akan memperkuat sistem pelayanan kesehatan rujukan yang sudah ada, dan juga akan dikembangkan menjadi rumah sakit pendidikan yang melaksanakan fungsi edukasi, pusat penelitian, dan pengembangan kesehatan.



Kemendes juga melakukan

ekspansi infrastruktur

di **6 rumah sakit vertikal (RSV)** di **5 Provinsi**, khusus untuk melayani kesehatan ibu dan anak.



B2P2VRP

DIREKTORAT JENDERAL KESEHATAN MASYARAKAT
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN LINGKUNGAN
 KEMENTERIAN KESEHATAN RI
Jalan Hasanudin No. 123, Salatiga



DARI B2P2VRP KE BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN LINGKUNGAN

BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN LINGKUNGAN MENJADI SALAH SATU LABORATORIUM RUJUKAN NASIONAL UNTUK VEKTOR, ZONOSIS, RESERVOIR, DAN FAKTOR KESEHATAN LINGKUNGAN.

Penulis: Qonita Rizka Marli

Sebagai transformasi organisasi, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit resmi berganti nama menjadi Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan yang ditetapkan pada Agustus 2023. Menurut Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan, Akhmad Saikhu, SKM, MScPH, perubahan nama ini berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 27 Tahun 2023.

“Jadi Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan ini menjadi salah satu laboratorium rujukan nasional untuk vektor, zoonosis, reservoir, dan faktor kesehatan lingkungan,” kata Saikhu pada Jumat, 1 Desember 2023.

Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan memiliki 16 fungsi dasar dan 2 fungsi tambahan.



Salah satu di antaranya adalah melaksanakan surveilans kesehatan berbasis lingkungan, dan melakukan penjaminan mutu laboratorium, yang saat ini berkaitan dengan tim *pilot project Wolbachia*.

Balai ini juga sebagai laboratorium rujukan nasional, berdasarkan pemeriksaan laboratorium kesehatan lingkungan, serta sebagai lembaga yang melakukan uji produk alat kesehatan dan pergerakan kesehatan rumah tangga setelah memenuhi persyaratan sesuai ketentuan perundang-undangan.

Dengan luas tanah sekitar 3 hektare dan luas bangunan 5.445 meter persegi, terdapat 11 laboratorium instalasi dan juga museum dunia vektor di balai ini. Saikhu menuturkan balai memiliki museum unik yang berisi spesimen hingga vektor, yaitu berupa kumpulan nyamuk dari seluruh Indonesia. Bahkan pada 2023, Museum

Dunia Vektor dan Reservoir Indonesia (DUVER) berhasil masuk kandidat peraih Anugerah Purwakalahgra Indonesia Museum Awards 2023 untuk kategori Museum Unik.

“Sebagai laboratorium nasional, kami membantu laboratorium di seluruh Indonesia untuk meningkatkan kapasitas SDM, institusi, dan sebagainya,” tutur Syaikhu.

Dalam *pilot project* penanggulangan nyamuk *Aedes aegypti* dengan teknologi *Wolbachia*, melalui Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/1341/2022, Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan Salatiga bertugas menyediakan telur nyamuk sebelum dirilis ke masyarakat. Selain itu, labkesmas juga menjamin telur yang dirilis ke masyarakat sudah mengandung bakteri *Wolbachia*.

“Kami sebagai salah satu tim yang bertugas di bidang teknologi dan penjaminan mutu dalam pemenuhan

kebutuhan telur *Aedes Aegypti* ber-*Wolbachia*, bersama dengan tim UGM.” ujarnya.

Saikhu menegaskan masyarakat tidak perlu khawatir lantaran bakteri *Wolbachia* bukan sebuah rekayasa genetika. Sebenarnya, kata dia, bakteri *Wolbachia* hidup secara alami dan terdapat di hampir 60 persen serangga yang ada di dunia.

“Jadi *Wolbachia* ini bukan rekayasa genetika atau nyamuk bisnis. Artinya, ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh para ahli dan sangat aman bagi masyarakat,” kata Saikhu.

Saikhu menjelaskan siklus pengembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* ber-*Wolbachia* sama seperti nyamuk pada umumnya. Siklus dimulai dari penetasan telur nyamuk ber-*Wolbachia* dalam ember berisi air selama dua sampai tiga hari hingga menjadi larva.

Kemudian, jentik atau larva yang menetas dipisahkan ke dalam ember pemeliharaan, di mana per ember



PENGGUNAAN BAKTERI WOLBACHIA TIDAK MENGGANTIKAN METODE PENCEGAHAN DBD YANG TELAH DITERAPKAN SEBELUMNYA.



berisi 400 jentik. Jentik-jentik tersebut akan diberi makan dan diamati setiap hari. Pengukuran terhadap suhu dan kelembapan juga selalu dilaksanakan agar kualitas telur tetap terjaga.

Umumnya, perubahan larva memiliki 4 tahap sebelum akhirnya menjadi pupa atau kepompong dalam waktu 7 hari. Pupa atau kepompong akan berubah menjadi nyamuk dewasa dalam waktu 2-3 hari. Setelah menjadi pupa akan dipindahkan ke kandang nyamuk dewasa berupa *white box*, di mana per kandang berisi sekitar 1.200 ekor nyamuk.

Di balai ini, pemeliharaan nyamuk dilakukan dengan pemberian makan berupa larutan gula, sedangkan untuk kebutuhan peneluran dilakukan pemberian umpan darah menggunakan marmot sebagai *blood feeder* (sumber pakan darahnya).

Kemudian, diberikan kain untuk tempat nyamuk bertelur, dan dilakukan pemanenan telur selama 2 sampai 3 hari. Lalu, telur akan dikeringanginkan untuk dilakukan penyimpanan dan proses pemotongan strip kain telur untuk selanjutnya aplikasi implementasi di Kota

Bontang dan Bandung, yaitu dua kota di antara 5 kota lokasi proyek percontohan implementasi *Wolbachia*.

Proses alamiah pengembangbiakan nyamuk tersebut menunjukkan bahwa teknologi ini aman bagi manusia maupun lingkungan. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh para peneliti di Indonesia dan negara lain.

Risiko implementasi teknologi ini juga sudah dianalisis oleh tim independen yang dibentuk Kementerian Kesehatan dan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Indonesia pada 2016. Hasilnya menunjukkan risiko yang didapatkan sangat kecil sehingga dalam jangka waktu 30 tahun ke depan dapat diabaikan.

Bakteri *Wolbachia* hanya dapat hidup di inang serangga dan tidak bisa berpindah ke serangga lain, sehingga ia tidak dapat masuk ke tubuh manusia.

“Artinya, tidak ada potensi atau efek negatif terhadap manusia terkait *Wolbachia* tersebut. Kami lebih khawatir dengan virus Dengue yang dikandung oleh *Aedes aegypti* dibandingkan dengan bakteri *Wolbachia*,” kata Saikhu.

Secara morfologi, tidak ada perbedaan antara nyamuk ber-*Wolbachia* dan nyamuk lainnya, baik karakteristik maupun tingkat resistensi terhadap insektisida. Keberadaan nyamuk ini juga tidak menggantikan populasi atau mengurangi populasi di alam.

Adapun, proses distribusi telur nyamuk ber-*Wolbachia* ini akan disesuaikan dengan kesiapan di lapangan dan hasil ulasan wilayah uji coba. Misalnya, tidak semua lokasi di Bontang diterapkan teknologi ini.

“Jadi, dalam satu minggu, kami mengirim kurang lebih 400 ribu, dan ini akan kami ulang setiap minggunya. Penyebaran akan dievaluasi seberapa banyak telur tersebut berhasil menjadi nyamuk dewasa. Artinya, kebutuhan distribusi nyamuk berikutnya tergantung dari hasil evaluasi sebelumnya,” ujarnya.

Penerapan inovasi teknologi nyamuk ber-*Wolbachia* di suatu daerah akan terus berulang sampai jumlah populasi nyamuk *Aedes aegypti* ber-*Wolbachia* mencapai 60 persen dari populasi keseluruhan di alam.

“Dengan kapasitas 60 persen populasi tersebut, diharapkan nyamuk ber-*Wolbachia* tersebut mampu *survive* untuk berkembang di alam. Jadi prinsipnya adalah menggantikan nyamuk yang ada di alam,” kata dia.

Penggunaan bakteri *Wolbachia* tidak menggantikan metode pencegahan DBD yang telah diterapkan sebelumnya seperti PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk), pemantauan jentik oleh jumentik, dan penggunaan larvasida. Inovasi ini menjadi pelengkap dalam pengendalian secara komprehensif, baik pada virus, vektor, maupun perilaku manusia. **M**

Tiga Parameter Pelayanan Kesehatan Masyarakat

Penulis: Didit Tri Kertapati

SAAT ini tercatat ada 34 rumah sakit vertikal yang berada di bawah pengelolaan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) yang juga menjadi rujukan rumah sakit lainnya. Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin mengatakan, dalam pelaksanaan transformasi layanan rujukan, ada tiga hal yang harus diperhatikan oleh rumah sakit rujukan, yakni pelayanan harus bagus, berbasis penelitian, dan mampu mengampu atau membina rumah sakit milik pemerintah daerah.

Selain memenuhi tiga hal tersebut Menkes juga menyebut parameter yang harus dilakukan oleh rumah sakit dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

“Parameter layanan kesehatan yang harus dijaga agar masyarakat tetap sehat terdiri atas tiga hal, yaitu akses yang mudah, kualitas yang bagus, dan harga yang murah,” ujar Menkes pada acara Refleksi dan Konsolidasi Program Kerja Rumah Sakit Vertikal di Makassar, Sabtu, 20 Januari 2024, sebagaimana dikutip dari rilis Kemenkes.

Menkes berharap rumah sakit pemerintah mampu bersaing dengan rumah sakit swasta. Untuk mencapai hal tersebut, menurut Menkes, ada empat hal yang harus dipenuhi oleh rumah sakit pemerintah, yaitu perbaikan perhitungan remunerasi, perbaikan



layanan eksekutif, perbaikan infrastruktur, dan perbaikan tata kelola.

Menkes menjelaskan perbaikan remunerasi diperlukan agar para dokter dan tenaga kesehatan yang rajin mendapatkan penghasilan sesuai dengan beban kerjanya. Sementara perbaikan layanan eksekutif dilakukan agar rumah sakit vertikal memiliki kemampuan bersaing dengan rumah sakit swasta sehingga pasien eksekutif bisa mensubsidi pasien BPJS.

“Jadi, buat saya, layanan eksekutif harus jalan dan itu untuk menentukan apakah kualitas layanan kita bagus. Jadi kalau layanan eksekutif ini

bagus, rumah sakit bisa memiliki pendapatan yang cukup untuk subsidi pasien BPJS,” kata Menkes.

Mengenai perbaikan infrastruktur, Menkes menyebut akan memberikan dukungan infrastruktur kepada rumah sakit vertikal. Namun demikian rumah sakit vertikal diminta mampu mencari pendanaan infrastruktur secara mandiri. Sementara untuk perbaikan tata kelola, Menkes berharap rumah sakit vertikal memperbaiki berbagai hal yang menunjang pelayanan mulai dari kebersihan, kerapian, catatan keuangan, audit, dan sistem teknologi informasi. **M**

Menkes Lantik 13 Pejabat Tinggi Pratama dan 2 Direksi Rumah Sakit

Penulis: Dewi Jannati



MENTERI Kesehatan (Menkes) Budi Gunadi Sadikin melantik 13 pejabat pimpinan tinggi pratama dan dua direksi rumah sakit di lingkungan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) di Auditorium Direktorat Jenderal Tenaga Kesehatan, Jalan Hang Jebat, Jakarta Selatan, Kamis, 11 Januari 2024.

Menkes, dalam sambutannya, meminta pejabat tinggi dan direksi rumah sakit yang baru dilantik berkonsentrasi menerapkan dan melakukan transformasi pilar ketujuh, yaitu transformasi dari organisasi dan budaya Kemenkes.

“Budaya kita sudah disusun oleh Kementerian PANRB, berorientasi pelayanan, akuntabel, kompeten, harmonis, loyal, adaptif dan kolaboratif,” kata Menkes Budi yang dikutip dari situs web Sehat Negeriku.

Transformasi budaya kerja tidak mudah diimplementasikan tetapi harus tetap dilakukan oleh setiap lembaga negara. Selain tidak mudah, transformasi budaya membutuhkan waktu yang cukup panjang.

“Setelah melewati masa pandemi dan UU (Kesehatan), saatnya berkonsentrasi agar Kementerian Kesehatan menjadi kementerian yang diteladani, dikagumi masyarakat, dan dapat menjadi contoh bagi kementerian lain,” tutur Menkes.

Menkes menyebutkan program-program transformasi organisasi dan budaya kerja harus lebih dulu dilakukan oleh atasan, khususnya setiap pejabat eselon II, sebagai contoh dan teladan di tempat kerja. Ia menambahkan transformasi hanya bisa dilakukan, diajarkan, diteladani oleh atasan dan bukan oleh motivator, guru, atau profesor dari luar Kemenkes. Karena itu, kemampuan pejabat eselon II akan dinilai berdasarkan tanggung jawabnya melaksanakan transformasi organisasi dan budaya.

Rotasi di lingkungan Kemenkes akan sering dilaksanakan hingga 6-9 bulan mendatang. Secara objektif, rotasi untuk mencari pemimpin-pemimpin terbaik di lingkungan Kemenkes. Pemimpin terbaik memiliki kriteria seperti mampu memimpin, mencontohkan, dan juga meneladani transformasi pilar ketujuh Kemenkes. **M**

Berikut ini 13 pejabat pimpinan tinggi pratama dan dua direksi rumah sakit yang dilantik:

Jabatan Pimpinan Tinggi (JPT) Pratama

Ahmad Hidayat sebagai Kepala Balai Besar Kejarantinaan Kesehatan Batam; Anak Agung Ngurah Kusumajaya sebagai Kepala Balai Besar Kejarantinaan Kesehatan Denpasar; Agus Jamaludin sebagai Kepala Balai Besar Kejarantinaan Kesehatan Makassar;

Jefri Hasurungan Sitorus sebagai Kepala Balai Besar Kejarantinaan Kesehatan Medan;

Heri Saputra sebagai Kepala Balai Besar Kejarantinaan Kesehatan Tanjung Priok;

Naning Nugrahini sebagai Kepala Balai Besar Kejarantinaan Kesehatan Soekarno-Hatta;

Rosidi Roslan sebagai Kepala Balai Besar Kejarantinaan Kesehatan Surabaya;

Akhmad Saikhu sebagai Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan Salatiga;

Mujaddid sebagai Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Makassar;

Darmawali Handoko sebagai Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Yogyakarta;

Muhammad Budi Hidayat sebagai Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Palembang;

Irene sebagai Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta;

Priagung Adhi Bawono sebagai Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Banjarbaru.

Direksi Rumah Sakit

Eka Jusup Singka sebagai Direktur Medik dan Keperawatan RSUP dr. Tadjuddin Chalid Makassar; Andi Tenrisanna Devi Indira sebagai Direktur Medik dan Keperawatan Rumah Sakit Mata Makassar.

Presiden Apresiasi Pemenuhan Alat Kesehatan di Setiap Puskesmas

Penulis : Dewi Jannati

PRESIDEN Joko Widodo melakukan kunjungan kerja di Jawa Tengah dengan mengunjungi Puskesmas Toroh 1 di Kabupaten Grobogan pada Selasa, 23 Januari 2024. Didampingi Menteri Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Muhadjir Effendy, Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin, serta Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Basuki Hadimuljono, Presiden Jokowi ingin melihat lebih dekat dan memastikan alat yang dimiliki pelayanan kesehatan ibu dan anak.

“Pagi hari ini, saya datang ke Puskesmas Toroh 1 di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah, ingin memastikan bahwa Puskesmas memiliki USG untuk cek kehamilan,” kata Presiden Jokowi seperti dikutip dari situs web Sehat Negeriku.

Setelah meninjau Puskesmas Toroh 1, Presiden mengatakan secara keseluruhan pelayanan kesehatan ibu dan anak sudah bagus. Puskesmas telah memiliki alat USG untuk deteksi dini masalah kehamilan dan masalah *stunting* atau kekurangan gizi kronis yang menyebabkan bayi gagal tumbuh seperti bertubuh pendek dan berat badan kurang.

Saat ini, kata Presiden, 10 ribu puskesmas di seluruh Indonesia telah memiliki alat USG dengan sistem yang sangat bagus sehingga kehamilan ibu dan kesehatan bayi dapat dideteksi lebih dini.

Presiden mengungkapkan pemerintah juga melengkapi setiap puskesmas dan posyandu dengan alat antropometri digital. Alat yang berfungsi untuk menstandarisasi pengukuran berat dan tinggi badan anak itu telah didistribusikan ke 300 ribu posyandu sejak 2022-2023.

Dari pengukuran tersebut, akan



diketahui status gizi anak sejak dini, termasuk apakah kebutuhan gizinya telah terpenuhi atau belum. Dari status gizi tersebut juga dilakukan beberapa intervensi agar tidak menimbulkan sejumlah masalah pada balita seperti *weight faltering* atau berat badan tidak naik sesuai standar, berat badan kurang, gizi kurang, gizi buruk, dan *stunting*.

Beberapa intervensi yang akan dilakukan, pertama, anak-anak yang mengalami *weight faltering* apabila dibiarkan akan menjadi berat badan kurang (*underweight*) dan berlanjut menjadi gizi kurang (*wasted*). Balita yang *weight faltering* dirujuk ke puskesmas untuk ditangani dokter, diberi makanan tambahan kaya protein selama 14 hari, dan diberikan konseling oleh dokter umum.

Kedua, gizi buruk terjadi karena kurangnya asupan gizi yang mana anak tampak kurus. Kondisi ini apabila tidak segera ditangani dapat mengganggu

pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi tubuh.

Penanganan anak dengan gizi buruk adalah dengan merujuknya ke puskesmas dan memberikan makanan tambahan kaya protein hewani selama 90 hari. Namun, apabila balita memiliki indikasi penyakit berat seperti jantung bawaan maka wajib dirujuk ke rumah sakit.

Ketiga, *stunting* adalah kondisi gagal tumbuh yang menyebabkan berat dan tinggi anak di bawah rata-rata. Keadaan ini diakibatkan oleh kurangnya asupan gizi dalam waktu yang lama, yakni sejak dalam kandungan hingga 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK).

Penanganan anak *stunting* dengan merujuknya ke rumah sakit untuk mendapatkan penanganan dokter spesialis anak serta konseling dan pemberian PKMK (Pangan dengan Keperluan Medis Khusus) sesuai indikasi dan resep dokter anak. **M**

Kemenkes Gelar Sub PIN Polio

Penulis: Dewi Jannati



KEMENTERIAN Kesehatan menggelar Sub Pekan Imunisasi Nasional (PIN) Polio secara serentak mulai 15 Januari 2024. Kegiatan tersebut dilakukan untuk menanggulangi Kejadian Luar Biasa (KLB) polio, menyusul penemuan kasus lumpuh layu di Kabupaten Pamekasan dan Sampang, Jawa Timur; serta Kabupaten Klaten, Jawa Tengah.

Sub PIN Polio akan dilaksanakan dalam dua putaran. Putaran pertama dimulai pada 15 Januari 2024, sedangkan putaran kedua akan berlangsung mulai 19 Februari 2024. Masing-masing putaran dilaksanakan dalam waktu satu minggu dengan jarak antarputaran minimal satu bulan.

Target cakupan sekurang-kurangnya adalah 95 persen untuk masing-masing putaran dan merata di setiap tingkatan mulai dari desa, kecamatan, sampai kabupaten.

Wilayah pemberian imunisasi tambahan adalah seluruh kabupaten/kota di Jawa Tengah dan Jawa Timur yang merupakan lokasi terjadinya KLB polio. Pemberian imunisasi tambahan juga dilakukan di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), yakni daerah yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Klaten, lokasi ditemukannya kasus polio beberapa waktu lalu.

Sekalipun di DIY tidak ada kasus, yang dikhawatirkan adalah sirkulasi virus yang ada di kabupaten tetangga, sama seperti di Aceh, imunisasi tambahan juga dilakukan di Sumatera Utara.

“Pemerintah bersama Komite Imunisasi Nasional telah memberikan rekomendasi untuk segera merespons KLB dengan memberikan imunisasi tambahan atau yang dikenal dengan Sub Pekan Imunisasi Polio (Sub PIN Polio),” kata Direktur Jenderal Pencegahan

dan Pengendalian Penyakit Maxi Rein Rondonuwu saat konferensi pers *update* penanganan polio, Jumat, 12 Januari 2024 yang dikutip dari rilis Sehat Negeriku.

Sub PIN Polio tersebut menargetkan anak berusia 0 sampai 7 tahun. Pemberian Sub PIN Polio yang akan digunakan adalah jenis vaksin generasi terbaru, yaitu Novel Oral Polio Vaksin tipe 2 atau nOPV2, yang diberikan sebanyak dua tetes dengan interval minimal satu bulan.

Imunisasi Sub PIN Polio tersebut diberikan kepada masyarakat secara gratis dan dapat ditemukan di fasilitas layanan kesehatan seperti puskesmas, puskesmas pembantu, posyandu, satuan pendidikan seperti PAUD, TK, SD/ sederajat, serta pos imunisasi lainnya di bawah koordinasi puskesmas. Walaupun ada Sub PIN Polio, pelayanan imunisasi rutin di fasyankes tetap berjalan seperti biasa. **M**

Sebanyak 1,2 Juta Bayi Baru Lahir Jalani Skrining Hipotiroid Kongenital

Penulis : Dewi Jannati

INDONESIA melalui Kementerian Kesehatan terpilih sebagai salah satu negara yang diwawancarai oleh Commission for Social Development, badan penasihat PBB yang bertanggung jawab atas pilar pembangunan sosial global. Indonesia terpilih karena terus mengencangkan kegiatan Skrining Hipotiroid Kongenital (SHK) pada bayi baru lahir di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan. Hingga akhir 2023, sebanyak 1,2 juta bayi telah diperiksa.

Wawancara dilakukan pada Minggu, 21 Januari 2024 di Jakarta. Hasilnya akan disampaikan di sesi ke-62 (CSocD62) pada 5-14 Februari 2024 di Markas Besar PBB, New York.

Menteri Kesehatan (Menkes) Budi Gunadi Sadikin mengatakan jumlah tersebut didapat dari cakupan pemeriksaan mingguan yang terus meningkat. Pemeriksaan mingguan awalnya menjangkau seribu anak, kemudian naik menjadi puluhan ribu dan konsisten pada angka 60 ribu bayi per minggu selama tiga bulan terakhir. Apabila dijumlahkan selama setahun, sebanyak 1,2 bayi baru lahir tercatat sudah mendapatkan SHK.

"Kalau kita bisa konsisten di angka 60 ribu bayi saja, dalam waktu satu tahun sudah 3 juta anak sudah kita periksa," ujar Menkes seperti dikutip dari situs web Sehat Negriku.

Menkes berharap, dengan kecepatan di angka 60 ribu, tahun berikutnya dapat ditingkatkan lagi agar pemeriksaan hormon tiroid untuk mencegah kelainan bawaan dan kematian pada bayi baru lahir terus digalakkan. Menkes juga menargetkan jumlah bayi yang diperiksa setiap minggunya konsisten meningkat.

SHK adalah uji saring yang dilakukan



dengan pengambilan sampel darah pada tumit bayi yang baru lahir. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengelompokkan bayi yang mengalami gangguan hormon tiroid sehingga bayi bisa mendapatkan pengobatan dengan cepat dan tidak berdampak serius pada tumbuh kembangnya.

Pemeriksaan hormon tiroid pada anak dilakukan dengan pengambilan 2-3 tetes sampel darah yang diambil dari tumit bayi yang berusia 48-72 jam oleh tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan.

Apabila lebih dari usia tersebut, dikhawatirkan akan terjadi gangguan pertumbuhan dan perkembangan bayi yang sifatnya permanen. Karenanya, SHK sejak dini sangat penting untuk mencegah kelainan bahkan kematian pada bayi.

Kementerian Kesehatan telah menyusun sejumlah strategi untuk mewujudkan peningkatan cakupan

nasional skrining kesehatan pada bayi baru lahir.

Strategi pertama, memperluas fasilitas laboratorium kesehatan masyarakat, berkolaborasi dengan pemerintah daerah, dan merampingkan transportasi sampel penyarangan agar lebih cepat dan lebih efisien.

Kedua, membangun dan memperkuat sistem kesehatan primer di setiap wilayah. Caranya, melengkapi fasyankes dengan infrastruktur kesehatan yang modern, meningkatkan layanan ibu dan bayi di fasilitas kesehatan publik dan swasta, serta memastikan perawatan komprehensif pada ibu dan bayi baru lahir.

Ketiga, meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya skrining kesehatan pada bayi baru lahir. Hal ini dilakukan dengan mengencangkan kampanye kesehatan yang melibatkan komunitas dan individu. **M**

Dua Kelompok yang Masih Mendapatkan Vaksin COVID-19 Gratis

Penulis: Didit Tri Kertapati



VAKSIN COVID-19 tidak lagi diberikan secara gratis untuk seluruh masyarakat Indonesia mulai 1 Januari 2024. Hanya ada dua kelompok masyarakat yang masih berhak mendapatkan vaksin tersebut secara cuma-cuma sebagaimana tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/2193/2023 tentang Pemberian Imunisasi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) Program.

“Nantinya ada dua kelompok yang menjadi sasaran imunisasi COVID-19 program dan mendapatkan imunisasi COVID-19 gratis,” kata Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan dr. Maxi Rein Rondonuwu seperti dikutip dari rilis Kemenkes.

Surat keputusan yang ditandatangani pada 22 Desember 2023 itu menyebutkan dua kelompok yang menjadi sasaran pemberian imunisasi COVID-19 program yaitu, pertama, kelompok sasaran yang

belum pernah menerima vaksin COVID-19 sama sekali, terdiri dari lanjut usia, lanjut usia dengan komorbid, dewasa dengan komorbid, tenaga kesehatan yang bertugas di garda terdepan, ibu hamil, dan remaja usia 12 (dua belas) tahun ke atas serta kelompok usia lainnya dengan kondisi *immunocompromised* (orang yang mengalami gangguan sistem imun) sedang-berat.

Kedua adalah kelompok sasaran yang sudah menerima minimal 1 dosis vaksin COVID-19, terdiri dari lanjut usia, lanjut usia dengan komorbid, dewasa dengan komorbid, tenaga kesehatan yang bertugas di garda terdepan, ibu hamil, dan remaja usia 12 (dua belas) tahun ke atas serta kelompok usia lainnya dengan kondisi *immunocompromised* sedang-berat.

Sementara itu, Direktur Jenderal Kefarnasian dan Alal Kesehatan, L. Rizka Andalusia, melalui surat edaran nomor HK.02.02/E/2571/2023 tentang Penyediaan Vaksin untuk Pelaksanaan

Vaksinasi Covid-19 Pilihan menyatakan masyarakat yang ingin mendapatkan vaksin COVID-19 bisa dilakukan secara mandiri, karena termasuk dalam kategori imunisasi pilihan.

“Untuk masyarakat di luar sasaran imunisasi program sebagaimana diatur pada Permenkes Nomor 23 Tahun 2023, dapat memperoleh akses vaksinasi melalui imunisasi pilihan secara mandiri. Pemberian imunisasi COVID-19 pilihan dilaksanakan di seluruh fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan layanan vaksinasi COVID-19,” ujar Rizka.

Dalam surat edaran Dirjen Farmalkes disebutkan pengadaan vaksin oleh fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan layanan vaksinasi COVID-19 harus memenuhi ketentuan, yakni vaksin yang diadakan harus telah memiliki NIE dari BPOM dan pengadaan melalui distributor resmi yang ditunjuk oleh produsen. Untuk pencatatan dan pelaporan pemberian vaksinasi harus dilaksanakan pada sistem yang terintegrasi dengan SATUSEHAT. **M**





01



Menkes Kunjungi RSUD Ampana dan RSUD Wakai

MENTERI Kesehatan Budi Gunadi Sadikin melakukan kunjungan kerja ke Kabupaten Tojo Una-Una, Sulawesi Tengah pada Sabtu, 6 Januari 2024. Di wilayah yang terdiri dari daratan dan kepulauan ini, Menkes meninjau fasilitas kesehatan mulai dari puskesmas hingga rumah sakit umum daerah (RSUD).

Di daratan, Menkes mengunjungi empat fasilitas kesehatan, salah satunya RSUD Ampana. Kunjungan dilanjutkan dengan bertandang ke Kepulauan Togean melihat pelayanan di sejumlah fasilitas kesehatan, antara

lain di RSUD Wakai yang merupakan satu-satunya rumah sakit rujukan di Kepulauan Togean.

Dalam kesempatan itu, Menkes melihat kondisi fasilitas pelayanan kesehatan, akses layanan kesehatan, peralatan kesehatan, sumber daya manusia (SDM) kesehatan, serta berdiskusi dengan masyarakat yang sedang berobat. **M**

Foto: Satria Loka / Biro Komunikasi
Teks: Didit Tri Kertapati

02

Santunan bagi Korban Gagal Ginjal Progresif Atipikal

PEMERINTAH memberikan bantuan kepada korban Gagal Ginjal Akut Progresif Atipikal (GGAPA) pada anak, baik yang meninggal maupun pasien yang masih menjalankan perawatan intensif. Bantuan diberikan kepada 82 korban melalui keluarganya yang hadir di Kantor Kementerian Pembangunan Manusia dan Kebudayaan pada Rabu, 10 Januari 2024.

Bantuan diserahkan secara langsung oleh Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Muhadjir Effendy didampingi Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin, Pelaksana Tugas (Plt.) Kepala BPOM L. Rizka Andalusia, dan Plt. Sekretaris Jenderal Kementerian

Sosial Robben Rico.

Bantuan berupa santunan sebesar Rp50 juta bagi korban GGAPA yang telah meninggal. Sedangkan yang telah sembuh atau yang masih menjalani proses penyembuhan diberikan santunan Rp60 juta. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, terdapat 312 korban yang dinyatakan valid dan berhak memperoleh bantuan, dengan rincian 218 korban meninggal dan 94 korban sembuh/rawat jalan.

**Foto: Satria Loka /
Biro Komunikasi Kemenkes
Sumber Teks: BPOM RI**







Wabah Polio Masih Berlangsung

KOMISI DARURAT PERATURAN KESEHATAN INTERNASIONAL MENYIMPULKAN BAHWA POLIO MASIH MERUPAKAN DARURAT KESEHATAN MASYARAKAT YANG MENJADI KEPEDULIAN INTERNASIONAL.

Komisi Darurat Peraturan Kesehatan Internasional (IHR) dengan suara bulat menyetujui bahwa risiko penyebaran virus polio secara internasional masih merupakan darurat kesehatan masyarakat yang menjadi kepedulian internasional (PHEIC) dan merekomendasikan perpanjangannya serta rekomendasi sementara untuk tiga bulan berikutnya. Keputusan itu keluar dalam pertemuan yang diselenggarakan Direktur Jenderal Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada 12 Desember 2023.

Keputusan keluar setelah Komisi meninjau data virus polio liar (WPV1) dan virus polio yang berasal dari vaksin yang beredar (cVDPV) dalam konteks pemberantasan WPV1 dan penghentian wabah cVDPV2. Ini termasuk perkembangan terbaru dari sejumlah negara, seperti Afganistan, Mesir, Guinea, Mauritania, Nigeria, Pakistan, dan Zimbabwe.

Eradikasi polio memang masih jadi agenda kesehatan penting dunia. Yang terbaru, Kenya melaporkan temuan 14 kasus virus polio dalam tinja yang dikumpulkan dari anak-anak di kamp pengungsi di Kabupaten Garissa. Virus yang sama juga terdeteksi pada sampel

lingkungan dari limbah di wilayah Garissa dan Nairobi.

“Konfirmasi tersebut menegaskan bahwa negara ini masih dihadapkan pada ancaman penyakit polio yang signifikan. Polio adalah penyakit yang melumpuhkan dan mematikan yang belum ada obatnya. Namun, hal itu dapat dicegah dan diberantas melalui vaksinasi,” kata Mary Muriuki, Sekretaris Utama untuk Kesehatan Masyarakat dan Standar Profesional Kementerian Kesehatan Kenya, seperti dikutip *The Nation* pada Senin, 29 Januari 2024. “Wabah polio yang terjadi saat ini disebabkan oleh impor dari negara tetangga dan cakupan imunisasi rutin yang kurang optimal di beberapa negara sehingga menempatkan semua anak pada risiko penyakit polio.”

Kementerian Kesehatan Kenya telah memulai vaksinasi putaran ketiga yang juga menargetkan wilayah Mandera dan Wajir. Vaksinasi itu menasar 755.011 anak di bawah usia lima tahun dan



Negara-negara terinfeksi harus mengumumkan wabah polio sebagai keadaan darurat kesehatan masyarakat nasional.

tambahan 238.447 anak berusia antara lima dan 15 tahun di Fafi dan Dadaab serta semua kamp pengungsi di Garissa.

Per 4 Januari 2024, Indonesia melaporkan kepada WHO mengenai 4.423 kasus yang diduga lumpuh layuh akut (AFP) yang terjadi sepanjang tahun 2023, tapi sebagian besar kasus telah dinyatakan bukan kasus AFP. Indonesia juga melaporkan tiga kasus baru AFP dengan cVDPV2 dan 9 kasus anak sehat dengan cVDPV2 yang tersebar di Aceh, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Kementerian Kesehatan RI meresponsnya dengan melakukan vaksinasi daerah-daerah tersebut.

Komisi Darurat merekomendasikan agar negara-negara yang terinfeksi WPV1 (Afganistan, Malawi, Mozambik, dan Pakistan) dan cVDPV1 atau cVDPV3 (Madagaskar, Mozambik, Malawi, Kongo) dengan potensi risiko penyebaran internasional harus secara resmi menyatakan bahwa gangguan transmisi virus polio

merupakan keadaan darurat kesehatan masyarakat nasional. Mereka juga diminta menerapkan semua tindakan yang diperlukan untuk mendukung pemberantasan polio. Jika mereka telah membuat pernyataan darurat, status tersebut harus dipertahankan selama masa tanggap darurat diperlukan.

Negara-negara terinfeksi itu juga harus memastikan bahwa semua penduduk dan pendatang yang melakukan perjalanan mendesak serta pengunjung jangka panjang telah menerima satu dosis vaksin polio oral bivalen (bOPV) atau vaksin polio yang tidak aktif (IPV) sebelum melakukan perjalanan internasional. Pembatasan perjalanan internasional perlu diberlakukan bagi penduduk yang tidak memiliki dokumen vaksinasi polio yang memadai.

Menurut Komisi Darurat, negara-negara yang terinfeksi cVDPV2 dengan atau tanpa bukti penularan lokal, termasuk Indonesia, harus secara resmi menyatakan bahwa pencegahan atau penghentian penularan virus polio adalah keadaan darurat kesehatan

masyarakat nasional dan menyelidiki untuk menentukan apakah itu "virus impor". Negara-negara itu juga dapat meminta vaksin dari persediaan vaksin oral baru global dalam upaya peningkatan cakupan imunisasi dan memasukkan IPV2 ke dalam jadwal imunisasi rutin. Mereka juga diminta untuk mengintensifkan kerja sama regional dan koordinasi lintas batas untuk meningkatkan surveilans guna mendeteksi virus polio secara cepat.

Komisi Darurat juga meminta negara-negara tersebut untuk mempertahankan langkah-langkah ini hingga setidaknya enam bulan tanpa terdeteksinya peredaran VDPV2 dari sumber mana pun dan terdapat dokumentasi penerapan penuh kegiatan pemberantasan berkualitas tinggi di seluruh wilayah yang terinfeksi dan berisiko tinggi. Jika tidak ada dokumentasi tersebut, langkah-langkah ini harus dipertahankan hingga negara tersebut memenuhi kriteria "negara yang tidak lagi terinfeksi" dan tanpa bukti penularan pada akhir bulan ke-12. **M**



Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyerukan agar negara-negara di dunia menaikkan pajak alkohol dan minuman berpemanis buatan untuk mencegah dampak buruk dua komoditas tersebut terhadap kesehatan. Namun, upaya untuk menaikkan pajak tersebut tidak mudah. Para produsen umumnya akan menolak kebijakan semacam itu.

Pemerintah Kanada, misalnya, akan menaikkan pajak bir sebesar 4,7 persen pada 1 April mendatang. Pajak untuk anggur dan minuman beralkohol juga akan naik di negeri itu. Namun, pengusaha mulai menyerukan agar rencana kenaikan itu dibatalkan.

Presiden Bir Kanada, CJ Helie, kepada *VOCM*, mengatakan bahwa pemerintah federal memberlakukan kenaikan pajak tersebut setiap tahun secara otomatis sejak 2017 dengan mengaitkannya dengan angka inflasi. Namun, kata dia, pada masa itu inflasi relatif rendah, tidak seperti sekarang. Helie khawatir bahwa kenaikan pajak akan membuat beberapa perusahaan bir gulung tikar, termasuk bar dan restoran.

Data terbaru WHO menunjukkan rendahnya tingkat pajak global terhadap produk tidak sehat seperti alkohol dan minuman berpemanis buatan (SSB). Temuan ini menyoroti bahwa mayoritas negara tidak menggunakan pajak untuk mendorong perilaku yang lebih sehat.

Menurut WHO, 2,6 juta orang di dunia meninggal akibat minum alkohol setiap tahun dan lebih dari 8 juta orang meninggal akibat pola makan yang tidak sehat. Kenaikan pajak atas alkohol dan minuman berpemanis buatan diharapkan akan mengurangi jumlah kematian ini.

“Mengenakan pajak pada produk yang tidak sehat akan menciptakan populasi yang lebih sehat. Hal ini memiliki efek riak positif di seluruh masyarakat.. dan pendapatan bagi pemerintah untuk menyediakan layanan publik. Dalam kasus alkohol, pajak juga membantu mencegah kekerasan dan

kecelakaan lalu lintas,” kata Rudiger Krech, Direktur Promosi Kesehatan WHO, dalam rilis WHO pada 5 Desember 2023.

Studi WHO pada 2017 menunjukkan bahwa pajak yang meningkatkan harga alkohol sebesar 50 persen akan membantu mencegah lebih dari 21 juta kematian selama 50 tahun dan menghasilkan pendapatan tambahan sebesar hampir US\$ 17 triliun. Jumlah ini setara dengan total pendapatan pemerintah dari delapan negara dengan perekonomian terbesar di dunia dalam satu tahun.

WHO mencatat hingga Juli 2022, setidaknya 148 negara telah menerapkan pajak cukai minuman beralkohol, tapi anggur dibebaskan dari pajak cukai di setidaknya 22 negara, khususnya di kawasan Eropa. Sebagian besar negara yang menerapkan pajak tersebut berada di kawasan Mediterania Timur atau Asia Tenggara, yang banyak negaranya melarang penjualan alkohol. Secara rata-rata global, porsi pajak cukai untuk harga merek bir yang paling laris adalah 17,2 persen dan untuk merek minuman beralkohol yang paling laris adalah 26,5 persen.

Indonesia telah menerapkan pajak alkohol. Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 158 Tahun 2018, tarif cukai minuman beralkohol sebesar Rp 20 ribu per liter untuk semua jenis etil alkohol dengan kadar berapa pun, baik produksi dalam negeri maupun impor; Rp 15 ribu untuk minuman mengandung etil alkohol 5 persen, baik impor maupun produksi dalam negeri, Rp 33 ribu per liter (untuk produksi dalam negeri) dan Rp 44 ribu per liter (impor) untuk minuman mengandung etil alkohol 5-20 persen; Rp 80 ribu per liter (untuk produk dalam negeri) dan Rp 139 ribu per liter (impor) untuk minuman yang mengandung etil alkohol lebih dari 20 persen; serta Rp 1.000 per gram untuk konsentrat yang mengandung etil alkohol.

Menurut WHO, pajak kesehatan sejatinya harus diberlakukan pada

produk-produk yang berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat, seperti tembakau, alkohol, dan minuman berpemanis buatan. Hal ini dianggap sebagai kebijakan yang positif karena dapat menyelamatkan nyawa dan mencegah penyakit sekaligus memajukan kesetaraan kesehatan dan memobilisasi pendapatan negara untuk anggaran program umum. Pajak ini juga dapat digunakan untuk program prioritas tertentu, seperti membiayai jaminan kesehatan universal atau program kesehatan masyarakat lain.

Tujuan dari kebijakan pajak kesehatan ini, kata WHO, adalah untuk mengurangi konsumsi produk-produk yang dianggap



WHO Serukan Kenaikan Pajak Alkohol dan Minuman Berpemanis Buatan

BANYAK ORANG MENINGGAL AKIBAT MINUM ALKOHOL DAN POLA MAKAN YANG TIDAK SEHAT. KENAIKAN PAJAK AKAN MENEKAN JUMLAH KEMATIAN DAN MENAMBAH PENDAPATAN NEGARA.

sebagai faktor risiko penyakit tidak menular dengan membuatnya lebih mahal dan sulit dijangkau masyarakat. Hal ini dapat dicapai dengan kenaikan pajak secara berkala yang cukup besar untuk menghasilkan kenaikan harga riil yang lebih besar dari pertumbuhan ekonomi negara.

Penelitian oleh WHO menemukan bahwa pengenaan pajak atas alkohol dan minuman berpemanis buatan dapat membantu mengurangi penggunaan produk ini dan memberikan alasan bagi perusahaan untuk membuat produk yang lebih sehat. Pada saat yang sama, pajak atas produk-produk ini akan membantu mencegah cedera dan penyakit tidak menular seperti kanker, diabetes, dan penyakit jantung.

Jajak pendapat oleh lembaga survei Gallup baru-baru ini, yang dilakukan dengan bekerja sama dengan WHO dan Bloomberg Philanthropies, menemukan bahwa mayoritas responden di semua negara yang disurvei mendukung peningkatan pajak atas produk tidak sehat seperti alkohol dan minuman berpemanis buatan. Dengan demikian, WHO merekomendasikan agar pajak cukai diberlakukan untuk semua minuman beralkohol dan minuman berpemanis buatan. M



Studi WHO menunjukkan bahwa pajak yang meningkatkan harga alkohol sebesar 50 persen akan membantu mencegah lebih dari 21 juta kematian selama 50 tahun.

Evolusi Payung dan Jas Hujan

TIDAK SEPERTI PAYUNG YANG AWALNYA TAK DIBUAT UNTUK MELINDUNGI TUBUH DARI HUJAN, JAS HUJAN DICIPTAKAN SEBAGAI JUBAH TAHAN AIR AGAR TUBUH TIDAK KEHUJANAN.

Penulis: Isfanz AINU Zillah

Payung dan jas hujan menjadi barang yang tidak boleh ketinggalan di kala cuaca sedang tidak menentu seperti sekarang ini. Pada dasarnya, fungsi utama dari payung dan jas hujan adalah melindungi tubuh dari hujan. Untuk itu, perlu selalu membawa payung atau jas hujan di mana pun dan kapan pun.

Namun fungsi pertama payung dan jas hujan ternyata bukan hanya untuk melindungi tubuh dari hujan melainkan untuk melindungi tubuh agar tidak terkena sinar matahari.

Bangsa Mesir kuno dan Tiongkok kuno dikenal menggunakan payung sebagai perlindungan dari panas matahari pada abad ke-4 SM. Lalu seiring perkembangan zaman, payung dijadikan sebagai aksesoris penting dalam budaya Tiongkok, Jepang, dan India.

Pada awal abad ke-18, penggunaan payung mulai merambah kalangan lebih luas di Eropa. Pada periode ini, payung terbuat dari bahan seperti sutra atau kulit yang dilapisi dengan lilin untuk menahan air. Semenjak terjadinya revolusi industri, mulai terjadi perubahan material untuk membuat payung, mulai dari logam, tulang hewan, hingga logam ringan seperti yang sering kita temukan saat ini.

Seiring waktu, payung terus mengalami inovasi. Model payung otomatis, lipat, dan bahkan payung antiser UV semakin populer. Dikutip dari berbagai sumber, berikut ini jenis-jenis payung yang sering kita temukan saat ini:

1 Payung Manual

Payung manual adalah jenis payung yang dibuka dan ditutup secara manual, tanpa menggunakan mekanisme otomatis atau teknologi tambahan. Biasanya pada payung jenis ini, pengguna menarik bagian yang ada di bagian gagang payung untuk membukanya dan kemudian menekan tombol bagian atas untuk menutupnya secara manual. Payung jenis ini dapat berbentuk payung konvensional ataupun payung lipat yang bisa dibawa ke mana-mana.

2 Payung Otomatis

Payung otomatis dirancang dengan mekanisme untuk membuka dan menutup secara otomatis. Fitur otomatis ini dapat memberikan kenyamanan tambahan kepada penggunanya, terutama dalam situasi cuaca yang tiba-tiba berubah. Pengguna cukup menekan tombol atau mengaktifkan sakelar untuk membuka atau menutup payung. Payung jenis

ini tersedia dalam dua model, yaitu jenis payung konvensional (tetap memanjang jika ditutup) dan payung lipat (lebih kecil ukurannya jika dilipat).

3 Payung Penangkal Sinar Ultraviolet

Seiring berkembangnya teknologi, kini payung juga bisa menangkal sinar ultraviolet. Dengan model otomatis ataupun manual, kini payung menggunakan bahan kain khusus yang memiliki lapisan perlindungan tambahan. Payung anti-UV sering kali dirancang dengan ukuran lebih besar daripada payung konvensional untuk memberikan perlindungan maksimal. Payung anti-UV cocok digunakan di pantai, taman, atau dalam situasi di luar ruangan lainnya di mana paparan sinar matahari yang berlebihan dapat terjadi. Ini menjadi pilihan yang baik untuk mereka yang ingin menambahkan lapisan perlindungan dari sinar UV selama berada di luar ruangan.

Tidak seperti payung, jas hujan diciptakan sebagai jubah tahan air agar tubuh tidak kehujaan. Pada awal penemuannya, penduduk asli Amerika pada 1600 SM mengembangkan metode untuk mengekstrak resin lateks alami dari pohon karet (*Hevea*

brasiliensis) dan mengawetkan resin lateks menjadi karet yang distabilkan menggunakan senyawa belerang dari *morning glory* untuk menciptakan beberapa kain tekstil tahan air pertama di dunia menggunakan kapas dan tanaman serat lainnya.

Di sebagian besar wilayah timur dan barat tengah Amerika Utara banyak penduduk asli Amerika menggunakan kulit olahan dari berbagai hewan untuk membuat pakaian tahan air, terkadang tertutup pinggirannya, agar tetap hangat dan kering.

Dengan perkembangan teknologi dan inovasi, jas hujan terus berubah dan beradaptasi dengan kebutuhan zaman, tetapi warisan dan peran fungsionalnya sebagai alat pelindung dari hujan tetap terus berlanjut hingga saat ini. Dikutip dari berbagai sumber, berikut ini adalah beberapa macam jas hujan yang sering kita temui saat ini:

1 Jas Hujan Sekaligus Rompi

Rompi dengan lapisan tahan air melindungi tubuh dari hujan. Rompi semacam ini dapat dengan mudah dikenakan di atas pakaian sehari-hari.

2 Jas Hujan Panjang

Jenis jas hujan yang panjang sering kali mencakup seluruh tubuh hingga ke pergelangan kaki atau lebih. Biasanya terbuat dari bahan tahan air dan dapat memiliki fitur seperti penutup kepala terpasang.

3 Jas Hujan Setelan

Jas hujan setelan mencakup jaket dan celana panjang dengan lapisan tahan air untuk melindungi seluruh tubuh. Biasanya digunakan oleh pekerja di luar ruangan.

4 Jas Hujan Ponco

Sebuah pakaian pelindung yang

meliputi tubuh dan kepala, mirip dengan rompi panjang. Jas hujan ponco sering kali memiliki desain longgar dan dapat dilipat dengan mudah untuk dibawa sebagai cadangan.

5 Jas Hujan untuk Berkendara Motor

Dirancang khusus untuk pengendara sepeda motor, jas hujan ini sering memiliki desain yang disesuaikan dengan penggunaan helm dan motor. Bahkan sekarang ini, jas hujan motor ada yang telah memodifikasinya dengan model dapat menutup bagian depan motor.

6 Jas Hujan Anak-anak

Khusus untuk anak-anak, jas hujan ini memiliki desain lucu dan ukuran yang sesuai untuk melindungi mereka dari hujan.

Setiap jenis jas hujan dan payung memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, tergantung pada kebutuhan dan preferensi pengguna. Penting bagi Anda memilih jas hujan dan payung yang sesuai dengan aktivitas dan kondisi cuaca yang akan dihadapi. **M**



Seiring berkembangnya teknologi, kini payung juga bisa menangkal sinar ultraviolet.



Mencari Titik Presisi di Muka Bumi

DARI KEPERLUAN NAVIGASI KAPAL DAN KEPENTINGAN MILITER, TEKNOLOGI GPS BERKEMBANG MENJADI PERALATAN STANDAR TELEPON GENGGMAM.

Anda memesan makanan melalui aplikasi ojek *online*, yang belum pernah datang ke rumah Anda, tetapi pesanan itu ternyata bisa sampai. Tentara dapat menembakkan peluru kendalinya ke suatu sasaran secara tepat dari jarak ratusan kilometer. Semua ini sekarang mungkin terjadi berkat adanya sistem pemosisian global (GPS), teknologi berbasis satelit yang dapat menginformasikan suatu posisi di bumi, baik di darat, laut, maupun udara, secara akurat.

Paul E. Ceruzzi dalam buku *GPS* (2018) menetapkan empat hal yang menjadi konteks pengembangan GPS. Pertama, informasi posisi harus tersedia sepanjang waktu, terlepas dari kondisi cuaca atau faktor lain. Kedua, cakupan layanan harus dapat diakses dari mana pun di dunia. Ketiga, akurasi posisi perlu dipastikan dalam radius sekecil mungkin. Keempat, alat penerimanya harus kecil dan ringkas dengan kebutuhan listrik minimal.

Titik lokasi di bumi adalah soal ruang dan waktu tertentu. Ini karena bumi selalu berputar selama 24 jam

pada sumbunya ke arah timur dengan kecepatan sekitar 464 meter per detik sehingga suatu titik di permukaan bumi sebenarnya selalu berubah. Kondisi ini menjadi tantangan utama dalam upaya penentuan koordinat suatu lokasi dan sudah tergambar dalam sejarah navigasi.

Dahulu kala, kapal-kapal berlayar dengan mengandalkan peta langit, yakni posisi rasi bintang pada waktu tertentu, dan kronometer, jam yang akurat. Namun kondisi cuaca sering kali menjadi hambatan. Misalnya, bintang di langit tak terlihat karena tertutup awan. Masalah ini terpecahkan setelah ditemukannya mikroprosesor, satelit, dan Internet pada 1970-an.

Internet pada mulanya adalah sistem berbagi informasi yang digunakan Departemen Pertahanan Amerika Serikat pada pertengahan 1970-an untuk kepentingan militer. Peneliti di departemen itu lalu menghubungkan jaringan-jaringan komputer yang terpisah yang pada akhirnya melahirkan apa yang sekarang kita kenal sebagai Internet.

Adapun pemanfaatan satelit dimulai ketika Uni Soviet mengorbitkan satelit Sputnik pada Oktober 1957 yang sebenarnya ditujukan untuk propaganda. Sputnik mengelilingi bumi dan mengirim gelombang radio yang dapat ditangkap radio amatir. Orbit satelit ini rendah dan dapat dilihat dengan mata telanjang.

Untuk menandingi Soviet, Amerika mengorbitkan beberapa satelit komunikasi Transit di awal 1959. Menurut Ceruzzi, satelit-satelit ini menciptakan semacam “sangkar burung” yang mengurung bumi, menjadi semacam peta bumi maya. Dengan menangkap sinyal radio dari transit, penerima di bumi dapat mengetahui posisinya secara relatif terhadap peta maya tersebut. Dengan cara ini, kapal selam, misalnya, dapat menentukan posisinya secara akurat

tanpa perlu melihat peta langit.

Departemen Pertahanan Amerika lalu membentuk suatu tim yang bertugas mengembangkan arsitektur GPS pada 1973. Letnan Kolonel Angkatan Udara Bradford Parkinson memimpin tim ini dan pada 2016 ia mendapat penghargaan Marconi Prize atas kontribusinya dalam pengembangan GPS.

Pembangunan GPS adalah proyek raksasa yang melibatkan banyak pihak. Ceruzzi menyebut beberapa dari mereka, seperti Institut Nasional untuk Standar dan Teknologi yang mengembangkan jam atom dan standar frekuensi; Laboratorium Riset Angkatan Udara membangun arsitektur dasar GPS, satelit, dan orbit satelit; serta Badan Pemetaan Pertahanan membuat peta akurat.

GPS pada mulanya dikembangkan untuk memastikan sasaran militer secara presisi. “Jujur saja, Perang Dunia Kedua adalah sebuah parodi—untuk menghancurkan sebuah pabrik di Jerman kami mengorbankan banyak pesawat terbang dan menjatuhkan banyak bom. Kami menembak banyak sasaran yang kami tidak ingin tembak,” kata Bradford Parkinson, yang juga profesor emeritus di Universitas Stanford, kepada *ITNOW* edisi Juni 2019.

Tanggal 1 September 1983 merupakan momen penting dalam sejarah GPS. Pada hari itu, pesawat Korean Airlines ditembak jatuh oleh pesawat tempur Soviet. Pesawat yang sedang melintasi Alaska, Amerika Serikat menuju Seoul, Korea Selatan itu diduga telah menyimpang dari jalurnya dan memasuki wilayah udara Soviet. Hal ini mendorong Presiden Amerika Ronald Reagan membuka akses GPS bagi penerbangan sipil.

Masalah berikutnya adalah alat penerima sinyal GPS haruslah cukup ringkas. Pada fase awal alat penerima GPS sangat merepotkan. Alat itu lebih besar daripada kulkas dua pintu. Harganya pun mahal, sekitar US\$ 5 juta pada 1970-an atau setara Rp 78,2 miliar

sekarang. Ini jelas tidak praktis, apalagi bagi tentara di medan perang.

Hal ini terjadi karena komponen elektronik di dalamnya disusun pada papan-papan sirkuit yang terpisah. Para peneliti berupaya memperkecil ukurannya hingga menjadi mikroprosesor, sirkuit terintegrasi berbasis silikon dalam satu cip yang sangat kecil. Alat penerima GPS pun menjadi hanya sebesar genggam tangan. Catherine Alexandrow, dalam artikel “The story of GPS” dalam buku *DARPA: 50 Years of Bridging the Gap* (2008), mencontohkan, alat penerima GPS buatan Rockwell Collins, perusahaan teknologi informasi Amerika, hanya seberat setengah kilogram, menampilkan peta lengkap, memakai empat baterai, dan dapat bertahan selama hampir tujuh bulan.

Perkembangan alat penerima GPS semakin ringkas dan canggih setelah ditemukannya telepon seluler, yang kemudian menjadi telepon pintar. Ketika GPS menjadi komponen standar di telepon pintar, hal itu membuka berbagai kemungkinan pengembangan yang melampaui tujuan awal GPS. Telepon pintar atau alat navigasi mutakhir sekarang telah menyatukan GPS, Internet, dan data lain sehingga mampu digunakan untuk berbagai hal. **M**



Pengembangan GPS seperti sekarang hanya mungkin terjadi berkat ditemukannya mikroprosesor, satelit, dan Internet pada 1970-an.

Kelahiran kompas, seperti yang kita kenal sekarang, bermula dari magnet. Sejak sebelum Masehi, berbagai bangsa di dunia sebenarnya sudah mengenal batu magnet, batu alam yang punya efek magnet tapi belum digunakan untuk menentukan arah utara dan selatan.

Tak diketahui siapa yang pertama kali menemukan magnet, tapi sejarawan mencatat orang Cina sudah memanfaatkan magnet sebagai kompas sejak lama. Massimo Guarnieri menulis artikel "Once Upon a Time... The Compass" di majalah *IEEE* edisi Juni 2014 yang menyatakan sekitar 70-80 Masehi, naskah Cina, *Lunheng*, menyebutkan sebuah alat yang memakai batu magnet berbentuk sendok yang diletakkan di permukaan datar.

Butuh seabad hingga alat itu menjadi lebih praktis dalam bentuk jarum. Guarnieri menyebut buku *Wujing Zongyao* atau *Kumpulan Teknik-teknik Militer Penting*, yang terbit pada 1044, telah memerinci cara membuat kompas dari jarum besi bermagnet yang mengambang di air atau digantung dengan benang. Di masa Dinasti Song (960-1279), alat ini telah digunakan untuk keperluan militer di darat dan navigasi di laut.

Negara-negara Barat tampaknya belum memakai jarum bermagnet hingga diperkenalkan oleh pedagang Arab, yang diperkirakan mendapatkannya dari bangsa Cina. Namun ada versi lain bahwa Eropa telah menemukannya sendiri. Alexander Neckam mencatat dalam *De Naturis Rerum* (1190) bahwa para pelaut memakai jarum bermagnet yang menunjuk ke arah utara meskipun matahari atau bintang tidak terlihat.

Yang pasti, pada abad ke-14, kompas dengan jarum magnet telah lazim digunakan pelaut. Hasil penelitian Frederic C. Lane, "The Economic Meaning of the Invention of the Compass" dalam *The American Historical Review* edisi April 1963, menyebutkan kompas, dengan

Dari Sendok ke Kompas

UPAYA MEMBUAT KOMPAS SUDAH DIMULAI OLEH CINA SEJAK AWAL MASEHI. BERKUTAT UNTUK MENENTUKAN POSISI UTARA DAN SELATAN YANG TEPAT.

dukungan peta dan tabel navigasi, memungkinkan kapal-kapal dagang Mediterania dapat berlayar dua kali dalam setahun.

Sebelumnya, kapal hanya berlayar sekali setahun dan tidak berlayar pada musim dingin, selama Oktober-Maret. Undang-undang Pisa, republik maritim merdeka sebelum menjadi bagian dari Italia, bahkan menggariskan bahwa jika kapal berlabuh pada atau setelah November, kapten kapal dilarang berlayar lagi sebelum Maret tanpa persetujuan para pedagang di kapal. Adanya kompas membuat pedagang lebih banyak meraup keuntungan dan kota-kota pelabuhan seperti Pisa menjadi kaya raya.

Kompas pun semakin dikembangkan. Jarum magnet itu lalu dilindungi dalam sebuah kotak kayu. Untuk menjaga stabilitasnya, kompas kemudian dilengkapi dengan gimbal atau suspensi Cardanis, yang ditemukan Girolamo Cardano pada 1570. Gimbal adalah cincin-cincin yang mengitari objek yang membuat objek seperti jarum magnet berada dalam posisi tetap pada sumbuinya meskipun gimbal bergerak-gerak. Teknik gimbal masih digunakan hingga sekarang, misalnya pada "tongsis" untuk telepon genggam yang membuat telepon tetap berada pada posisi vertikal meskipun

tongkat berubah posisi.

Pada abad ke-16, kompas dari jarum magnet sudah lazim digunakan kapal-kapal yang berlayar ke benua lain. Ludovico di Varthema, pelancong dari Bologna, Italia, mencatat kapal yang berlayar di Indonesia pada abad itu telah memakai kompas.

"Kapten kapal kapal itu membawa kompas dengan magnet, seperti kebiasaan kita, dan punya sebuah peta yang ditandai garis-garis bujur dan lintang," tulis Varthema dalam *The Travels of Ludovico di Varthema* yang diterbitkan ulang oleh Hakluyt Society pada 1863.

Namun fenomena efek magnet bumi belum dikenal saat itu hingga Georg Hartmann, ahli teknik Jerman, menemukannya pada 1518. Dalam bukunya, *The New Attractive*, Hartmann memaparkan jarum menyimpang beberapa derajat arah utara saat berada di Roma. Penyimpangan ini terjadi karena jarum itu terpengaruh magnet bumi yang tidak paralel permukaan bumi sehingga penyimpangannya berbeda-beda tergantung lokasi.

Menurut Guarnieri, fenomena penyimpangan itu baru kemudian dipaparkan William Gilbert, fisikawan dan dokter Inggris, pada 1600, yang menyatakan bumi adalah sebuah magnet raksasa. Hal ini menjelaskan mengapa jarum magnet kompas tidak menunjuk

arah utara atau selatan secara persis. Gilbert pula yang menemukan fenomena listrik yang berbeda dari magnet.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pada 1885, Marinus Gerardus van den Bos di Belanda membuat girokompas, kompas tanpa magnet berdasarkan piringan yang berputar cepat yang digerakkan oleh sebuah motor kecil dan rotasi Bumi, bukan arah utara-selatan seperti kompas magnet. Alat ini memiliki kelebihan dibanding kompas magnet karena dapat menunjuk arah utara-selatan secara tepat dan tidak terpengaruh benda-benda yang dapat mempengaruhi magnet seperti besi. Alat ini sudah dipakai secara luas di masa Perang Dunia II.

Sejak itu kompas magnet mulai ditinggalkan para pelaut tapi bukan berarti hilang. Kini kompas magnet masih digunakan untuk berbagai kegiatan, salah satunya mendaki gunung. Telepon genggam juga dapat menjadi kompas berkat adanya magnetometer, alat yang mengukur arah dan kekuatan medan magnet di lokasi tertentu. **M**



Ludovico di Varthema, pelancong dari Bologna, Italia, mencatat kapal yang berlayar di Indonesia pada abad ke-16 telah memakai kompas.

Rumah bagi Si Anak Tengah

SEKUEL FILM *NANTI KITA CERITA TENTANG HARI INI* YANG BERFOKUS PADA SINDROM ANAK TENGAH YANG SERING DIABAIKAN KELUARGA. DISAJIKAN DALAM ALUR YANG TIDAK LINIER.



Judul:
Jalan yang Jauh, Jangan Lupa Pulang

Sutradara:
Angga Dwimas Sasongko

Penulis skenario:
Angga Dwimas Sasongko,
Mohammad Irfan Ramly, Marchella F.P.

Pemain:
Rio Dewanto, Sheila Dara, Rachel Amanda, Jerome Kurnia, Lutesha, Ganindra Bimo

Produksi:
Visinema Pictures, Legacy Pictures, XRM Media

Setelah kesuksesan film *Nanti Kita Cerita tentang Hari Ini*, yang diangkat dari novel berjudul sama karya Marchella F. P. pada 2020, Visinema Pictures bersama sutradara Angga Dwimas Sasongko kemudian membuat sekuelnya, *Jalan yang Jauh, Jangan Lupa Pulang*. Sekuel yang dirilis pada 2023 ini menampilkan pemeran utama yang sama, yakni Rio Dewanto, Sheila Dara, dan Rachel Amanda.

Film kedua ini masih mengisahkan tiga bersaudara Angkasa (Rio Dewanto), Aurora (Sheila Dara), dan Awan (Rachel Amanda). Ada pula tokoh baru seperti teman-teman Aurora, yakni Honey (Lutesha) dan Rikitrong Wagner alias Kit (Jerome Kurnia), serta kekasih Aurora, Jem (Ganindra Bimo). Namun, film ini berfokus pada kehidupan Aurora, anak tengah dari tiga bersaudara itu, yang akhirnya berangkat ke London untuk mengambil master jurusan seni.

London bagi Aurora bukan saja tempat untuk mewujudkan cita-citanya, tetapi juga tiket untuk keluar dari rumah dan bebas dari kekangan orang tuanya. Aurora menemukan gairah baru untuk lebih berkarya saat berkuliah di London. Semua itu mulai berubah setelah ia berhubungan dengan Jem, seniman muda yang ambisius dan alumnus sekolah yang sama.

Di tengah tugas-tugas kuliahnya,



Aurora membantu Jem mewujudkan karya-karya seni untuk pameran. Namun, ketika kegagalan menghampiri Jem, sikap asli lelaki itu mulai muncul. Jem sangat posesif terhadap Aurora sekaligus abusif, manipulatif, dan kerap melakukan perundungan verbal.

Usaha Aurora untuk lepas dari Jem membuat ia hilang kontak dari keluarganya di Indonesia selama dua bulan. Ia juga tidak mengabari keluarganya bahwa ia tinggal bersama sahabatnya, Honey dan Kit. Ayah dan ibunya yang cemas pun mengirim kakaknya, Angkasa, dan adiknya, Awan, untuk membawa Aurora pulang. Perjuangan Aurora untuk bertahan hidup dengan bekerja sambil kuliah pun harus ditambah dengan usaha untuk meyakinkan kedua saudaranya bahwa ia baik-baik saja dan tidak perlu pulang ke Indonesia.

Film ini menggunakan alur nonlinear. Kejadian-kejadian ditampilkan tidak berurutan. Beberapa bagian bahkan disajikan sepotong-sepotong sehingga penonton harus sabar menunggu sampai akhir untuk memahaminya. Contohnya adegan pertengkaran Aurora dan Jem yang berujung pada putusya hubungan mereka dan kepergian Aurora ke flat Honey dan Kit tidak ditampilkan secara utuh. Adegan awal yang menggambarkan Jem mengamuk dan tiba-tiba membanting ponsel Aurora. Tak



jelas mengapa ini terjadi. Orang harus menonton sampai bagian akhir film untuk mengetahui adegan pertengkaran itu secara lengkap. Beberapa adegan juga diulang dan ditampilkan dalam sudut pandang berbeda, seperti mengajak penonton untuk menyusun potongan-potongan teka-teki.

Film ini juga tidak menjelaskan tentang latar belakang Aurora berangkat ke London atau serumit apa hubungannya dengan keluarganya. Penonton harus menonton film pertama agar bisa menyelami konflik yang dialami Aurora tersebut.

Jika dibandingkan dengan pendahulunya, konflik dalam sekuel ini sebenarnya lebih sederhana karena hanya berpusat pada diri Aurora dan hubungannya dengan orang-orang di sekitarnya. Di sini dia berusaha keluar dari hubungannya dengan Jem dan iri pada Honey, yang bebas menentukan pilihan hidupnya. Dia juga kagum kepada Honey, yang memiliki masa lalu kelam, kehidupan yang sulit, dan mau bekerja serabutan demi bisa mengirimkan uang kepada keluarganya.

Sosok baru yang juga menarik adalah Kit. Teman satu flat Honey dan Aurora ini adalah pemuda Thailand-Jerman yang ringan tangan dan murah senyum. Kit begitu sering membantu dan melindungi Aurora dan tampak menyukai gadis itu. Sayangnya, perasaan dan harapan

Kit tidak terbalas.

Perasaan Aurora dan sindrom anak tengah yang sering diabaikan keluarga lebih tergal dalam film ini. Ketika kakak dan adiknya datang ke London untuk menjemputnya, Aurora akhirnya memiliki kesempatan untuk mengungkapkan posisinya yang sulit sebagai anak tengah. Ia terjepit di antara dua saudara: kakak yang diberikan tanggung jawab besar untuk melindungi adik-adiknya dan adik yang mendapat perhatian penuh seluruh anggota keluarga. Ia merasa bahwa pendapatnya jarang didengar dan kehadirannya tidak dianggap penting sehingga ia merasa bahwa rumah tempat tinggalnya bersama keluarga bukanlah

rumah tempat ia benar-benar bisa pulang.

Sebuah film bukanlah apa-apa tanpa kekuatan akting para aktornya. Sebagai sentral konflik, Sheila Dara membawakan sosok Aurora dengan cukup baik. Tetapi, yang paling layak mendapat pujian adalah Lutesha, yang berperan sebagai Ani Suryani alias Honey. Lutesha berhasil menampilkan karakter Honey yang tegas dan berani mengambil keputusan.

Film ini memang viral tapi ternyata tak seberhasil pendahulunya. Bila *Nanti Kita Cerita tentang Hari Ini* ditonton lebih dari dua juta orang selama sebulan penayangan, film ini hanya mencapai kurang dari satu juta penonton. **M**



Kesaksian Dropadi Buta

NOVEL TRIYANTO TRIWIKROMO YANG MENGISAHKAN
KEMBALI MAHABHARATA SECARA BERBEDA.
MENGEDEPANKAN TOKOH PEREMPUAN DROPADI.

Kisah klasik Mahabharata, persaingan tak berkesudahan antara Korawa dan Pandawa, tak kunjung habis didedah, diceritakan ulang, dan ditafsirkan kembali. Kali ini, sastrawan senior Triyanto Triwikromo mencoba mengisahkan kembali Mahabharata dari sudut pandang yang berbeda. Dia memilih Dropadi, yang juga disebut Drupadi, istri para Pandawa, yakni Yudistira, Bima, Arjuna, Nakula, dan Sadewa.

Tak cukup dengan pilihan sudut pandang, Triyanto mendorong lebih jauh dengan menggambarkan Dropadi yang terkadang buta total, kadangkala hanya bisa menatap dunia dengan sepertiga penglihatan, dan selalu mencium bau busuk. Sosok Dropadi yang berbeda ini sudah muncul sejak dari bab pertama, yang mengisahkan bagaimana perubahan itu tiba-tiba terjadi.

Pada mulanya adalah kekonyolan. Duryodana, satu dari seratus putra Korawa, tercebur ke kolam penuh teratai karena mengira kolam di Istana Indraprastha itu sebagai lantai kristal. Kepala putra sulung Raja Dretarastra dan Gandari itu juga membentur pintu kristal karena mengira tidak ada sekat di ruangan itu. Dropadi mengolok-olok Duryodana.

Ketika seorang dayang mengatakan, “Dasar putra seorang buta, pasti buta juga!”, saat itulah Dropadi membatin, “Ya, putra seorang buta, pastilah buta juga.” Dretarastra memang buta tapi Dewa Pelindung Dretarastra murka karena ada yang menghina Dretarastra. Kutukan pun jatuh. Sejak itu Dropadi menjadi buta dan tubuhnya berbau bangkai.

Kebutaan Dropadi bukan kebutaan biasa. Matanya berselaput darah kental. Apa pun yang dia lihat menjadi serbamerah. Kebutaan itu hanya kadang-kadang datang tapi ia masih bisa melihat bulan, ikan, kolam dan pohon.

Dia mengadu kepada Kalakali, ibunya. Tapi sang ibu membantah soal kebutaan itu. “Otakmulah yang salah. Percayalah kepadaku: kau tidak buta. Perasaanmulah yang salah. Wangi teratai biru tak akan pernah hilang dari tubuhmu,” kata Kalakali.

Dropadi juga merasa selalu mencium bau busuk padahal orang lain tetap menghirup aroma wangi tubuhnya. Semacam halusinasi tapi begitu nyata bagi Dropadi. Dalam dunia Mahabharata hal-hal semacam ini lumrah karena kehidupan di sana penuh dengan keajaiban. Kutukan dan anugerah dewa bercampur aduk dengan tindakan manusia.



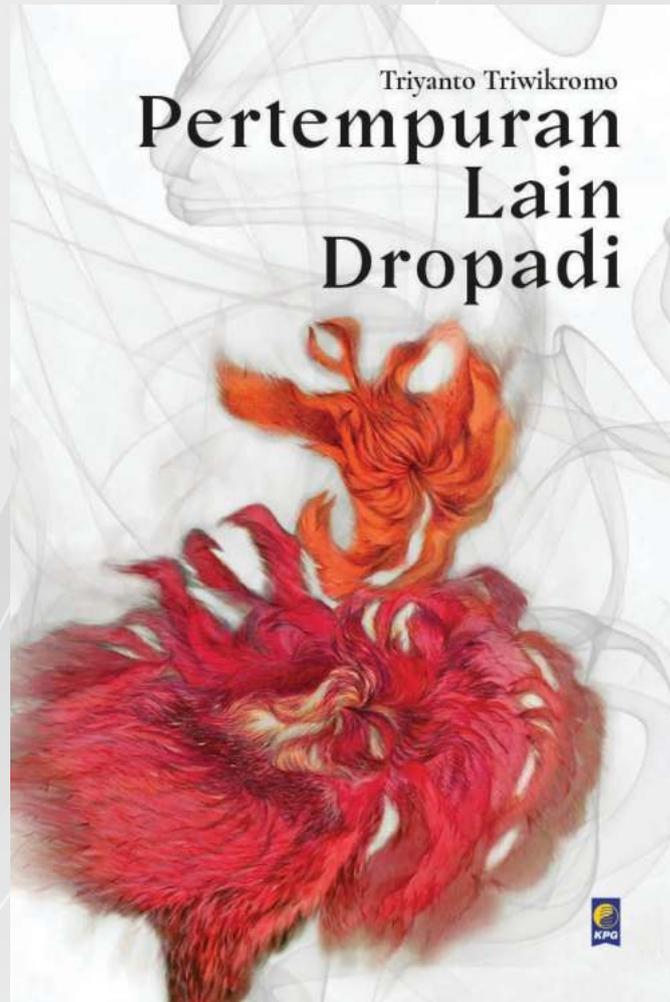
Judul:
Pertempuran Lain Dropadi

Pengarang:
Triyanto Triwikromo

Penerbit:
KPG (Kepustakaan Populer Gramedia)

Tebal:
934 halaman

Edisi:
Cetakan Pertama, Juni 2022



Tantangan terbesar dalam mengisahkan kembali cerita yang sudah sangat populer seperti Mahabharata adalah cara menceritakannya. Triyanto mendekatinya dengan model-model novel. Dia, misalnya, memperkenalkan perang akbar Bharatayuda sedari awal melalui pertemuan Dewa Indra dan Dropadi ketika Dropadi belum menikah dengan Pandawa.

Di antara tidur dan jaga, Dewa Indra mengajaknya ke Kurukshetra, padang tempat Bharatayudha nanti berlangsung. Dalam visinya Dropadi menyaksikan, misalnya, bagaimana Srikandi membunuh Bisma dengan panah. Bisma membiarkan panah-panah itu menancap di sekujur tubuhnya.

Bisma tak melawan, kata Dewa Indra, karena, "Dia memenuhi takdir. Perempuan yang berusaha membunuhnya pun memenuhi takdir. Tak ada yang mau menghindari dari takdir."

Takdir adalah inti utama novel setebal hampir seribu halaman ini. Tak ada yang bisa mengubah takdir, yakni alur yang sudah ditetapkan dalam kisah Mahabharata mengenai nasib para tokohnya. Tidak juga Dropadi. Upaya Dropadi mencegah Yudistira bermain dadu dengan Duryodana, misalnya,

gagal. Yudistira mempertaruhkan segalanya di meja judi dan kehilangan segalanya, termasuk Dropadi.

Triyanto Triwikromo adalah sastrawan kelahiran Salatiga, 15 September 1964. Dia sudah berkarya sejak 1980-an dan menerima banyak penghargaan, seperti Tokoh Seni Pilihan Tempo 2015, Penghargaan Sastra 2009 dari Pusat Bahasa, dan Penghargaan Kesetiaan Berkarya dari Kompas pada 2017. Karyanya telah banyak dibukukan, seperti kumpulan cerita *Bersepeda ke Neraka* (2016), *Sesat Pikir Para Binatang* (2016), *Celeng Satu Celeng Semua* (2013), *Ular di Mangkuk Nabi* (2009), dan *Anak-anak Mengasah Pisau* (2003). Beberapa di antaranya diterjemahkan ke dalam

bahasa Inggris, seperti *A Conspiracy of God-killers* (2015), *The Serpent in the Holy Grail* (2015), dan *Upside-down Heaven* (2015).

Novel *Pertempuran Lain Dropadi*, yang semula disiarkan secara bersambung di harian *Suara Merdeka*, mencoba mengedepankan aspek keperempuanan dalam kisah Mahabharata yang terlalu maskulin dan memberi porsi kecil pada suara perempuan seperti Dropadi. Dengan berfokus pada Dropadi, memang suara Dropadi mengemuka dan bahkan dominan. Namun, tampaknya, karena bersetia pada teks, novel ini belum benar-benar bisa keluar dari kemaskulinan Mahabharata. **M**

 @KemenkesRI

HARI KANKER SEDUNIA



04 FEBRUARI 2024

Close 
 **the care**
gap 

Tetap mengangkat tema "*Close The Care Gap*", peringatan Hari Kanker Sedunia 2024 dimaksudkan untuk meminimalkan kesenjangan pasien kanker dengan menyediakan fasilitas pelayanan kesehatan yang memadai.

Masih banyak masyarakat dunia yang kesulitan mengakses fasilitas layanan kesehatan. Kesenjangan ini berdampak pada masih tingginya angka kesakitan dan kematian akibat kanker. Tercatat di Indonesia angka kematian akibat kanker mencapai lebih dari **230.000** jiwa berdasarkan data Globcon.

Penyebab angka kematian yang tinggi karena pasien datang ke fasyankes sudah dalam stadium lanjut, sehingga terlambat ditangani. Padahal jika diobati lebih awal, angka kematian tentunya bisa ditanggulangi.

@kemenkes_ri

Memperingati Hari
Kanker Anak
S E D U N I A



15 Februari 2024

Sehat dimulai dari kita sendiri, dari hal paling kecil. Cegah kanker pada anak dengan membiasakan mereka melakukan pola hidup sehat dan bugar.

Melalui peringatan Hari Kanker Anak Sedunia, yuk kita berikan dukungan dan semangat kepada anak penderita kanker, penyintas kanker, maupun keluarganya untuk keberlangsungan hidup yang lebih baik!



SETIAP
60
MENIT
JANGAN LUPA ISTIRAHATKAN
TELINGAMU
SELAMA BEBERAPA MENIT



60  **%**
Volume
Suara
Maksimal

Menurut data WHO, kebiasaan mendengarkan musik orang dengan usia 12-35 tahun di mana **hampir 50%** dari jumlah orang yang diteliti mendengarkan musik dengan **volume yang melebihi ambang batas normal.**

Sebanyak 40% responden terpapar suara dengan volume yang berpotensi merusak telinga, terutama di tempat hiburan dengan suara musik yang keras.