

# Ilmuwan Kembangkan Metode Vaksinasi Baru dengan *Ultrasound*

Vaksinasi ultrasound menjadi solusi bagi anak-anak yang takut jarum suntik.

**JAKARTA (IM)** - Tak sedikit anak dan orang dewasa yang merasa enggan untuk vaksinasi karena takut terhadap jarum suntik. Inovasi terbaru dari ilmuwan University of Oxford mungkin bisa menjadi solusinya.

Alih-alih menggunakan jarum suntik, ilmuwan dari University of Oxford mengembangkan metode pemberian vaksin dengan ultrasound.

Berdasarkan studi terhadap tikus, metode ini tak hanya mampu memasukkan vaksin ke dalam kulit tetapi juga bisa bekerja lebih efektif dibandingkan jarum suntik.

Metode ini dikembangkan dalam sebuah studi yang dipimpin oleh Darcy Dunn-Lawless. Untuk melakukan vaksinasi dengan ultrasound, tim peneliti mencampurkan molekul vaksin dengan protein

berbentuk seperti cangkir.

Setelah itu, campuran vaksin tersebut dioleskan pada tubuh tikus. Langkah berikutnya, tim peneliti menggunakan mesin ultrasound pada area yang sudah dioleskan dengan campuran vaksin selama 90 detik.

Hasil studi menunjukkan bahwa gelombang suara yang dipancarkan oleh ultrasound mampu mendorong cairan campuran vaksin masuk ke dalam lapisan atas kulit.

Setelah berada di dalam kulit, bubble-bubble berisi vaksin mulai terbentuk. Bubble-bubble tersebut lalu pecah oleh gelombang suara dari ultrasound yang masih terpancar.

Vaksin yang diberikan melalui jarum suntik memang bisa menjangkau area yang lebih dalam dibandingkan metode ultrasound. Sebagai perbandin-



gan metode ultrasound hanya mengantarkan vaksin ke lapisan atas kulit sedangkan metode suntik vaksin mengantarkan vaksin hingga ke otot di bawah kulit.

Meski jangkauan vaksin dengan metode ultrasound jauh lebih dangkal, Dunn-Lawless menyatakan bahwa hal tersebut bukan masalah.

Kedalaman vaksin yang dicapai dengan metode ultrasound sudah cukup untuk membuat vaksin bekerja secara efektif. Tak hanya itu, proses pecahnya bubble den-

divaksinasi dengan metode ultrasound mampu memproduksi lebih banyak antibodi dibandingkan tikus yang divaksinasi dengan metode suntik.

Tim peneliti belum mengetahui alasan yang menyebabkan hal tersebut bisa terjadi, seperti dilansir Metro pada Selasa (5/12).

Akan tetapi, tim peneliti menilai tingginya antibodi yang tercipta melalui metode ultrasound dipengaruhi oleh jumlah sel imun yang lebih banyak di kulit dibandingkan di otot.

Metode vaksinasi tanpa jarum pada dasarnya bukan hal yang baru. Sebelum ini, sudah ada inovasi vaksinasi tanpa jarum yang memanfaatkan perangkat lain seperti semprotan hidung dan tetes mulut.

Studi mengenai vaksinasi dengan metode ultrasound ini telah dipresentasikan pada konferensi Acoustical Society of America 2023 di Sydney, Australia. ● tom

## IDI Tegaskan Cacar Monyet tidak Perlu Terlalu Ditakuti

**JAKARTA (IM)**-Ketua Satuan Tugas MPox Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia (IDI) Hanny Nilasari mengatakan cacar monyet tidak perlu terlalu ditakuti karena manifestasinya lebih ringan dengan mortalitas lebih kecil tetapi pencegahan tetap utama.

Cacar monyet atau dikenal sebagai Mpxox merupakan penyakit zoonosis disebabkan virus Monkeypox (MPXV), satu genus dengan virus Variola.

"Manifestasi klinisnya lebih ringan dan komplikasinya lebih jarang dan angka kematian lebih rendah. Disebutkan beberapa literatur, angka kematian terkait Mpxox generasi saat ini hanya kurang dari 0,1%," kata Hanny, dikutip Selasa (5/12).

Hanny, yang tergabung dalam Kelompok Staf Medis Dermatologi dan Venerologi di Rumah Sakit Dr Cipto Mangunkusumo, mengatakan penyakit ini lebih dari 90% ditularkan melalui kontak erat dan terutama kontak seksual sehingga menghindari kontak fisik dengan pasien terduga Mpxox merupakan suatu hal yang diutamakan.

"Tidak menggunakan barang bersama misalnya handuk atau pakaian, atau perlengkapan tidur dan sebagainya," kata dia.

Hanny mengatakan, populasi berisiko tinggi yakni mereka yang berganti-ganti pasangan atau multipartner, melakukan kontak seksual sesama jenis (sesama lelaki), serta kondisi imunokompromais seperti autoimun dan penyakit kronis lainnya. "Hubungan seksual harus dilakukan secara aman dengan menggunakan kondom serta melakukan vaksinasi," ujar dia.

Lebih lanjut terkait pencegahan cacar monyet, Kementerian Kesehatan sebelumnya menyarankan orang-orang untuk menghindari segala jenis kontak kulit dengan bahan apapun seperti tempat tidur yang pernah bersentuhan dengan pasien terkonfirmasi, memisahkan diri dari pasien terinfeksi, melakukan pola hidup bersih sehat termasuk rutin mencuci tangan setelah kontak dengan hewan atau orang yang terinfeksi.

Kemudian, berbicara gambaran klinis cacar monyet, Hanny merujuk data dari sebuah jurnal kedokteran Travel Medicine and Infectious Disease 2022 meliputi ruam kulit sebagai menjadi masalah paling banyak ditemukan, kemudian pembesaran kelenjar betah bening, demam atau meriang, nyeri otot dan perdarahan di area rektum atau saluran cerna.

● tom

## SAMBUNGAN

PKS dengan tegas menolak RUU Daerah Khusus Jakarta (DKJ) karena dibuat secara terburu-buru tanpa kajian yang mendalam dan berpotensi merugikan warga Jakarta dan menurunkan kualitas demokrasi di Indonesia.

"Kami sejak awal menolak Undang-Undang IKN, sejak awal konsisten agar Ibu kota tetap di Jakarta dan Gubernur serta Wakilnya harus dipilih oleh rakyat. Bukan ditunjuk Presiden," ujarnya.

Sarat Transaksi Politik Peneliti dari Forum Masyarakat Peduli Parlemen (Formappi) Lucius Karus menilai RUU DKJ sarat akan transaksi politik. Pas-

## Gubernur "Give Away" untuk Jakarta...

alnya, pembahasan RUU usulan Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) RI ini dilakukan jelang pelaksanaan Pemilu 2024.

"Saya kira kalau dibahas di tengah situasi politik pemilu di mana koalisi dan oposisi partai politik cenderung berubah, maka kebijakan apa pun, termasuk pembahasan RUU tertentu, akan bisa menjadi alat transaksional saja," kata Lucius Karus kepada wartawan, Rabu (6/12).

Ia menduga, perumusan pasal-pasal dalam RUU DKJ bakal lebih mempertimbangkan kepentingan politik dibandingkan aspirasi masyarakat.

"Kalau RUU DKJ dibi-

arkan dibahas sekarang, maka pro kontra pasal-pasal akan lebih ditentukan oleh dukungan politik pemilu ketimbang oleh urusan objektif terkait DKJ," katanya.

Lucius juga menilai wacana penunjukan Gubernur DKI Jakarta oleh Presiden tanpa melalui proses pemilihan yang dimuat dalam RUU DKJ, adalah bentuk kemunduran demokrasi.

Penghapusan pemilihan langsung Gubernur DKI muncul tanpa argumentasi kritis yang kuat dari DPR. Padahal, menurutnya, pemimpin yang ditunjuk oleh Presiden akan melahirkan pemimpin boneka. Apalagi, jika kekuasaan Presiden

cenderung otoriter, pejabat yang ditunjuk akan menjadi pion untuk mewujudkan nafsu kekuasaan Kepala Negara.

Lewat wacana ini, DPR dinilai sekadar ingin mengubah-ubah sesuatu yang sudah baik saja, selagi masih punya wewenang di lembaga legislatif.

"Dan persis alasan pamer wewenang DPR ini yang membuat produk hukum dari DPR cenderung tak kuat, tak berkualitas, dan tak menjamin kepastian hukum. Sebentar-sebentar UU diubah," ujar Lucius.

Ketimbang membahas RUU DKJ yang pasal-pasalnya berpotensi menim-

## DARI HAL 1

bulkan kontroversi, DPR didorong untuk fokus pada RUU prioritas lain yang lebih dibutuhkan publik dan jauh dari urusan transaksi politik.

RUU DKJ disepakati menjadi usul inisiatif DPR RI karena status ibukota akan berpindah dari DKI Jakarta ke Ibu Kota Nusantara (IKN) di Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.

Sebanyak 8 fraksi partai politik yang setuju terkait RUU DKJ yakni Golkar, Gerindra, Demokrat, PAN, PDIP, PPP, PKB, dan Nasdem. Sedangkan yang menolak hanya satu fraksi partai politik di DPR RI yakni PKS. ● han

## Joe Biden: Kalau Trump Tak Maju...

tentang masa jabatan kedua Trump dalam beberapa hari terakhir bersama Washington Post dan New York Times.

Saat penggalangan dana sebelumnya di Boston, Biden mengutip perkataan Trump yang semakin ekstrem dalam kampanye, termasuk me-

nyebut lawan-lawannya sebagai "hama". Hal itu mencerminkan bahasa yang digunakan di Jerman pada 1930-an ketika Nazi pimpinan Adolf Hitler sedang bangkit. "Trump bahkan tak lagi menyembunyikan bola. Dia memberitahu kita apa yang akan dia lakukan,"

ujar Biden.

Sekembalinya ke Washington, wartawan kembali bertanya kepada Biden apakah dia akan mencalonkan diri jika lawannya bukan Trump. "Dia maju dan saya harus maju juga," jawab Biden.

Namun, jika Trump mundur, Biden mengaku

belum akan melakukan hal yang sama. Politisi Demokrat yang mengalahkan Trump di pilpres AS 2020 itu berulang kali menyebut dirinya membela demokrasi Amerika di pemilihan tahun depan.

Sejauh ini Trump unggul tipis dalam jajak pendapat, meski terjerat

jumlah tuntutan pidana termasuk satu kasus upaya pembatalan hasil pilpres. Usia Biden menjadi perhatian khusus para pemilih. Ada permintaan dari beberapa anggota Partai Demokrat agar dia mundur untuk membuka jalan bagi calon lain yang lebih muda. ● mar

## Viral, Kemaluan Bocah Terpotong...

"Namun jika sekarang sudah terjadi, kepada pihak yang terlibat secepatnya

bertindak melakukan penyelesaian masalah sesuai prosedur agar masalah ini selesai dan

tidak berlarut-larut," tegasnya saat ditemui di peresmian RSUD Tanjung Tebar.

Sementara itu, Kepala Dinas Kesehatan Taufik M Putra terus melakukan mediasi namun taufik

mengaku ada pihak ketiga yang memperkeruh keadaan sehingga menjadi perhatian. ● osm

## Wamenkumham Prof Eddy Hiariej...

Bapak Edward Omar Sharif Hiariej," kata Koordinator Staf Khusus Presiden Ari Dwipayana dalam keterangannya, Jumat (1/12).

Diketahui, Wakil Ketua KPK Alexander Mar-

wata mengamini bahwa pihaknya telah menetapkan Wamenkumham Prof Eddy Hiariej sebagai tersangka kasus dugaan suap dan gratifikasi.

Selain Eddy, ada tiga

tersangka lagi yang turut ditetapkan sebagai tersangka dalam perkara ini. Sayangnya, Alexander Marwata masih enggan membeberkan secara detail nama-nama pihak yang

telah ditetapkan sebagai tersangka.

"Kemudian penetapan tersangka Wamenkumham, benar, itu sudah kami tanda tangani sekitar dua minggu yang lalu ya, dengan empat

orang tersangka, dari pihak penerima tiga, dan pemberi satu," kata Alexander Marwata di kantornya, Jalan Kuningan Persada, Jakarta Selatan, Kamis (9/11). ● mar

## BI Uji Coba Sistem Rupiah Digital pada 2024

teknologi blockchain atau distributed ledger technology (DLT). "Proof of concept ini nanti akan dilakukan industrial wide test. Industrial wide test tentu melibatkan pelaku-pelaku industri," tutur

Dicky. "Begitu mereka punya rekening giro dalam bentuk digital baru blockchain bisa terisi," katanya.

Implementasi proof of concept selaras dengan tahapan implemen-

tasi rupiah digital yang akan diawali dengan tahap wholesale rupiah digital (w-digital rupiah). Pada tahap tersebut, rupiah digital baru akan digunakan secara terbatas oleh lembaga jasa keuangan besar seperti

perbankan.

Tahap kedua, perluasan w-digital rupiah untuk mendukung operasi moneter dan pengembangan pasar keuangan. Kemudian pada tahap terakhir, pengembangan interaksi

w-digital rupiah dengan ritel digital rupiah (r-digital rupiah).

Dengan ketiga tahapan itu, rupiah digital dapat digunakan masyarakat luas seperti uang kertas dan uang logam. ● mar

## Waspada, 2.310 Balita di Jakpus...

Saat ini Sudinkes Jakarta Pusat tengah meningkatkan kewaspadaan dengan memantau tren kasus Influenza Like Illness (ILI) di puskesmas. Kemudian, pihak Sudinkes juga langsung menindaklanjuti laporan penemuan kasus yang dicurigai Mycoplasma Pneumoniae.

"Kami juga terus

bergerak terhadap laporan yang masuk dan meningkatkan kewaspadaan terkait virus Pneumonia," tegasnya.

Rismasari mengimbau kepada semua warga Jakarta Pusat untuk melakukan pola hidup bersih sehat (PHBS). Mulai kembali menggunakan masker, menjaga kebersihan

rumah, memastikan aliran udara segar.

"Masyarakat kita minta rajin mencuci tangan dengan sabun dan air. Itu semua efektif untuk melindungi diri dari Pneumonia," tutupnya.

Perlu diketahui, Tiongkok mengalami lonjakan kasus penyakit pernapasan pada anak-anak yang tidak

biasa. Kasus lonjakan yang luar biasa membuat banyak rumah sakit mengalami kewalahan.

Lonjakan penyakit pernapasan pada anak-anak di Tiongkok baru-baru ini disebabkan oleh banyak patogen pernapasan yang telah ditemukan sebelumnya, dan bukan penyakit baru atau tidak

biasa.

Komisi kesehatan nasional tiongkok menyerukan agar segera dilakukan koordinasi regional untuk mengatasi peningkatan jumlah infeksi.

Sementara WHO telah meminta informasi dari Tiongkok mengenai lonjakan penyakit tersebut. ● osm

## Lima Sayuran untuk Menurunkan Gula Darah, Salah satunya Brokoli

**JAKARTA (IM)**-Punya gula darah tinggi tidak boleh dibiarkan begitu saja. Saat gula darah tinggi, maka harus segera diturunkan agar tidak menimbulkan penyakit.

Rupanya terdapat sejumlah sayuran yang bagus untuk kesehatan tubuh. Selain itu sayuran tersebut juga mampu menurunkan gula darah.

Beberapa sayuran berikut ini cukup aman dikonsumsi oleh para penderita diabetes. Bahkan dipercaya mampu menurunkan kadar gula darah.

Lantas, sayuran apa saja yang dapat menjadi penurun gula darah?

1. Kimchi Kimchi merupakan makanan fermentasi yang dikemas dengan senyawa yang dapat meningkatkan kesehatan, termasuk probiotik, mineral, dan antioksidan. Mengonsumsi kimchi dipercaya bisa memperbaiki gula darah dan sensitivitas insulin.

2. Labu Labu merupakan pilihan tepat bagi Anda yang ingin menurunkan gula darah. Faktanya, labu digunakan sebagai obat diabetes tradisional di banyak negara seperti Meksiko dan Iran.

Labu kaya akan karbohidrat yang disebut polisakarida, yang telah dipelajari potensinya dalam mengatur gula darah.

3. Brokoli Brokoli terkenal akan kandungan sulforaphane,

yaitu sejenis isothiocyanate yang memiliki sifat penurun gula darah. Bahan kimia tumbuhan tersebut dihasilkan saat brokoli dicincang atau dikunyah.

Penelitian tabung reaksi, hewan, dan manusia sudah menunjukkan bahwa ekstrak brokoli mengandung tinggi sulforaphane.

Kandungan tersebut dipercaya memiliki efek anti-diabetes yang kuat, yang bisa membantu meningkatkan sensitivitas insulin dan mengurangi gula darah serta penanda stres oksidatif.

4. Kale Kale memiliki kandungan tinggi serat dan antioksidan flavonoid yang membuatnya menjadi salah satu sayuran yang dapat menurunkan gula darah.

Dalam sebuah penelitian juga menunjukkan bahwa antioksidan flavonoid yang ditemukan dalam sayuran tersebut, termasuk quercetin dan kaempferol, memiliki efek penurun gula darah dan ampun untuk meningkatkan sensitivitas insulin.

5. Kembang kol Kembang kol juga tergolong rendah karbohidrat, sehingga tidak menimbulkan lonjakan gula darah setelah dikonsumsi. Bahkan, sayuran ini juga bisa menjadi alternatif pengganti nasi untuk penderita diabetes. ● tom

## InternationalMedia

**PEMIMPIN REDAKSI:** Osmar Siahaan  
**PELAKSANA HARIAN:** Lusi J, Bambang Suryo Sularso.  
**PENANGGUNG JAWAB:** Prayan Purbas.  
**KORDINATOR LIPUTAN/FOTO:** Sukris Priatmo.  
**REDAKSI:** Frans G, Vitus DP, Berman LR, Bambang Suryo Sularso.  
**ARTISTIK:** M Rifki, James Donald, Indra Saputra.  
**SIRKULASI-PROMOSI:** A Susanto, Nurbayin, Slamet, Ahyar, Ferry.  
**AGEN: SOLO (ABC), BELITUNG (Naskafa Tjen), PANGKAL PINANG (Yuliani, John Tanzil), BALIKPAPAN dan SAMARINDA (Cv Gama Abadi, Alan/Tatang), MAKASSAR dan MANADO (Jefri/Meike, Jemmy), TARAKAN KALTIM (Ali), BALI (Swasti), PEKANBARU (Bob), SURABAYA, MEDAN dan PONTIANAK.**  
**KEUANGAN/IKLAN:** Citta.  
**BIRO BOGOR:** Subagiyo (Kepala Biro), Jaidarman.  
**BIRO TANGERANG:** Johan (Kepala Biro).  
**BIRO BEKASI:** Madong Lubis (Kabiro),  
**BIRO SEMARANG:** Tri Untoro.  
**BIRO BANDUNG:** Lyster Marpaung.  
**BIRO BANTEN:** Drs H Izul Jazuli (Kepala Biro), Stefano (Koordinator Berita Serang, Pandeglang dan Lebak).  
**BIRO LEBAK:** Nofi Agustina (Kabiro).  
**BIRO JAMBI:** Beni, Ratumas Sabar Riah, Rts Zuchriah.  
**HARGA ECERAN:** Rp 2.500/eks (di luar kota Rp 3.000/eks), Harga Langganan Rp 50.000/7Bulan.  
**PERCETAKAN:** PT. International Media Web Printing  
**ALAMAT:** Jl. Kapuk Kamal Raya No. 40-A, Jakarta Barat. (isi di luar tanggung jawab percetakan).

Alamat Redaksi/Iklan : Gedung Guo Ji Ribao Lt 3  
 Jalan Gunung Sahari XI No. 291 Jakarta Pusat 10720  
 Tel : 021-6265566  
 Twitter: InternationalMedia @redaksi\_IM