

# PEMERINTAH CAMPUR BBM DENGAN ETANOL, BAIKKAH?

Presiden Prabowo Subianto menyetujui program mandatori pencampuran etanol sebesar 10% (E10) pada Bahan Bakar Minyak (BBM) jenis bensin. Program itu menjadi rencana besar Prabowo untuk meningkatkan posisi ketahanan energi nasional lewat kekayaan nabati domestik. Pernyataan tersebut disampaikan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Bahlil Lahadalia, Selasa (07/10/2025). Bahlil mengatakan, hal ini sejalan dengan upaya pemerintah untuk menekan impor BBM bensin. Pasalnya, saat ini 60% dari kebutuhan bensin nasional masih diimpor. Selain bensin, upaya serupa juga dilakukan pada solar. Menurutnya pemerintah sudah mengimplementasikan pencampuran biodiesel 40% (B40) sejak awal 2025. Pada tahun 2026, pemerintah juga mendorong mandatori pencampuran biodiesel pada Solar hingga 50% (B50). Upaya tersebut juga untuk menekan impor BBM jenis solar. Memang, langkah seperti ini juga sudah diterapkan di banyak negara, termasuk negara besar. Terkait dengan kebijakan ini, tentunya ada dampak yang akan muncul dan pemerintah tentu sudah melihat dampak positif yang akan ditimbulkan seperti untuk menuju kemandirian bahan bakar, supaya tidak terlalu tergantung dengan impor. Lantas, bagaimana dengan dampak lainnya seperti pada lingkungan dan juga mesin kendaraan? Terkait dengan pengaruh ke mesin kendaraan, tentunya akan menjadi pertimbangan dari para pemilik kendaraan untuk menggunakan BBM yang memiliki campuran etanol baik itu E10, B40, maupun B50.

BACA HAL 11...

## DAMPAK POSITIF

### 1. Ramah Lingkungan

Mengurangi emisi CO dan partikulat; pembakaran lebih sempurna berkat oksigen etanol; bantu capai target emisi nasional.

### 2. Pembakaran Lebih Baik

Etanol tingkatkan nilai oktan, membuat mesin lebih efisien, responsif, dan bertenaga.

### 3. Mesin Lebih Bersih & Sejuk

Etanol mencegah kerak karbon di piston dan klep. Efek pendinginannya membantu menjaga suhu mesin tetap stabil, memperpanjang umur mesin.

### 4. Dukong Kemandirian Energi

Mengurangi impor bensin hingga 60% dengan memanfaatkan bahan baku lokal seperti tebu, singkong, dan jagung. Juga mendorong pertumbuhan industri bioetanol di daerah seperti Merauke.

### 5. Ikuti Tren Global

Negara-negara maju seperti AS (E20), Brasil (E35-E100), dan Eropa (E10) sudah lama menerapkan campuran etanol. Indonesia ikut arus energi hijau dunia, memperkuat reputasi di sektor energi bersih.

## DAMPAK BBM BERCAMPUR ETANOL

### DAMPAK NEGATIF

#### 1. Energi Lebih Rendah

Energi etanol (26-30 MJ/kg) lebih kecil dari bensin (40 MJ/kg), sehingga konsumsi BBM bisa naik 1-5%. Efek ini kecil tapi tetap mempengaruhi efisiensi bahan bakar.

#### 2. Bersifat Higroskopis (Menyerap Air)

Rentan korosi dan gangguan pembakaran akibat air yang terserap.

#### 3. Risiko untuk Kendaraan Lama

Komponen karet dan logam tanpa pelapis mudah rusak, bocor, atau berkarat.

#### 4. Gangguan Sistem Injeksi

Etanol bisa melarutkan endapan kotoran dalam tangki, lalu menyumbat filter atau injektor.

#### 5. Butuh Penyesuaian Mesin

Kadar etanol tinggi perlu kalibrasi injeksi dan AFR; tanpa itu, mesin bisa panas dan kehilangan tenaga.

# Menko PM Bentuk Satgas Penataan Pembangunan Pesantren

Menteri Koordinator Bidang Pemberdayaan Masyarakat (Menko PM), Abdul Muhaimin Iskandar (Cak Imin), bergerak cepat pasca tragedi runtuhnya musala Pondok Pesantren Al Khoziny, Sidoarjo, Jawa Timur. Usai mendapat arahan langsung dari Presiden Prabowo Subianto, Cak Imin membentuk Satgas Penataan Pembangunan Pesantren untuk melakukan pengecekan dan penataan infrastruktur pesantren di seluruh Indonesia.

“**K**ami akan membentuk satuan tugas pembangunan pesantren dimulai dari yang paling rawan, dimulai dengan audit oleh tim dari Kementerian PU,” ujar Cak Imin usai bertemu dengan Menteri Pekerjaan Umum (PU) Dody Hanggodo di Kantor Kementerian PU, Jakarta, Selasa (7/10/2025).

Cak Imin meminta pada pesantren-pesantren yang merasa rawan untuk berkonsultasi via hotline. Hotline ini akan membantu mengecek, mengatasi, dan menanggulangi potensi bahaya bangunan.

Selain itu, ia mengimbau seluruh pesantren yang belum memiliki Perizinan Bangunan Gedung (PBG) agar segera mengurusnya. Pesantren yang masih dalam proses pembangunan diminta menghentikan sementara aktivitas pembangunan sampai izin tersebut terbit.

“Sambil membenahi itu, Pak Menteri PU menjamin semua jenis perizinan akan digratiskan,” tegasnya.

Cak Imin juga meminta seluruh permasalahan infrastruktur pesantren di Indonesia selesai pada akhir tahun 2025. Ia menegaskan, tidak boleh ada lagi kasus seperti ambruknya bangunan Pondok Pesantren Al Khoziny, Buduran, Sidoarjo, yang mengakibatkan 63 korban tewas.

“Jadi saya sudah meminta kepada pak Menteri PU audit infrastruktur pesantren-pesantren paling tidak bisa selesai pada akhir 2025. Saya sampaikan cukup satu kali ini saja (musibah di Al Khoziny), jangan pernah ada lagi peristiwa musibah yang mengharukan dan mengerikan,” ujar Cak Imin.

Ia mengatakan Kementerian PU nanti akan mengaudit fisik bangunan pesantren yang memang menjadi target perbaikan. Kalau memang ditemukan ada indikasi ketidaklayakan konstruksi, tentu itu segera dibenahi.

“Langkah cepat ini merupakan bentuk komitmen pemerintah untuk memastikan keselamatan para santri dan seluruh elemen pesantren, sekaligus memperkuat tata kelola pembangunan lembaga pendidikan



Menteri Koordinator Bidang Pemberdayaan Masyarakat (Menko PM), Abdul Muhaimin Iskandar (Cak Imin).

keagamaan di Indonesia,” sambung Cak Imin memungkasi

Dalam kesempatan yang sama, Menteri PU, Dody Hanggodo memastikan pihaknya akan membangun ulang gedung Pondok Pesantren Al Khoziny yang ambruk pada 29 September 2025.

Dody menjelaskan, meski anggaran pembangunan lembaga keagamaan berada di bawah Kementerian Agama, namun karena insiden ini bersifat darurat nasional, Kementerian PU akan turun tangan langsung. “Cuma kan ini kondisi darurat, yang di Sidoarjo pasti kita yang masuk,” ujarnya.

Lebih lanjut, Dody menyebut pemerintah juga membuka peluang bagi pihak swasta untuk berkontribusi membantu perbaikan pesantren-pesantren lain di seluruh Indonesia yang kondisinya sudah tua dan rawan roboh.

“Insya Allah dari APBN, tapi tidak menutup kemungkinan jika ada bantuan dari swasta,” pungkasnya.

Sebelumnya, Cak Imin bertemu dengan Menteri Agama, Nasaruddin Umar, untuk membahas langkah tindak lanjut dari arahan presiden dalam melakukan audit terhadap kondisi pasca ambruknya bangunan Pondok Pesantren (Ponpes) Al Khoziny di Sidoarjo, Jawa Timur.

Dalam pertemuan itu, Cak Imin menegaskan pentingnya pembenahan

infrastruktur lembaga pendidikan berbasis pesantren yang belum memenuhi standar keamanan dan kelayakan.

Cak Imin menjelaskan bahwa Kementerian Agama saat ini telah memiliki direktorat khusus yang menangani urusan pesantren. Ia menekankan perlunya sinergi lintas kementerian untuk memperbarui dan memutakhirkan data pesantren secara berkala, agar intervensi kebijakan dapat lebih tepat sasaran.

Sementara itu, Anggota Komisi V DPR RI, Syafiuddin, memberikan dukungan penuh terhadap keputusan Presiden Prabowo Subianto yang menugaskan Menko PM untuk melakukan pengecekan dan audit menyeluruh terhadap kondisi infrastruktur pesantren di seluruh Indonesia.

Keputusan tersebut disampaikan Presiden menyusul insiden ambruknya bangunan Pondok Pesantren Al-Khoziny di Sidoarjo, Jawa Timur, beberapa waktu lalu yang menelan korban jiwa dan menyoroti pentingnya keselamatan serta kelayakan fasilitas pendidikan berbasis keagamaan.

“Langkah Presiden menugaskan Gus Muhaimin untuk mengaudit kondisi infrastruktur pesantren merupakan keputusan yang sangat tepat dan kami di Komisi V DPR RI mendukung sepenuhnya,” ujar Syafiuddin di



**Kami akan membentuk satuan tugas pembangunan pesantren dimulai dari yang paling rawan, dimulai dengan audit oleh tim dari Kementerian PU,”**

**Abdul Muhaimin Iskandar**  
Menko PM

Jakarta, Selasa (7/10/2025).

Menurutnya, penugasan tersebut merupakan momentum penting untuk memperbaiki dan memperkuat infrastruktur pesantren di Indonesia yang selama ini kerap terabaikan. Ia menilai negara harus hadir secara nyata untuk memastikan bahwa fasilitas pendidikan di pesantren aman, layak, dan mendukung kegiatan belajar para santri.

“Negara tidak boleh lagi menganak-tirikan pesantren. Selama ini banyak pesantren berdiri dengan swadaya masyarakat, sementara dukungan infrastruktur masih minim. Inilah saatnya negara hadir dan bertanggung jawab,” tegas legislator asal Madura tersebut.

Syafiuddin menambahkan, audit yang akan dilakukan Cak Imin diharapkan menjadi langkah awal menuju program nasional peningkatan dan modernisasi infrastruktur pesantren, meliputi pembangunan ruang belajar, asrama santri, fasilitas sanitasi, hingga sarana keselamatan bangunan. (han,rls/lut)

# ANGGOTA DPR : PERCEPAT PEMBANGUNAN GEDUNG PERMANEN SEKOLAH RAKYAT !

Anggota Komisi VIII DPR RI, Derta Rohidin, mengatakan sebagian besar sekolah rakyat masih menempati fasilitas sementara bahkan ada yang menumpang di balai milik Kementerian Sosial. Untuk itu, dia meminta pada pemerintah agar mempercepat pembangunan gedung permanen Sekolah Rakyat Terintegrasi (SRT) agar tidak lagi menumpang lagi.

Mensos Saifullah Yusuf (Gus Ipul) menyambangi Sekolah Rakyat Menengah Atas 10 Jakarta Selatan di Gandaria Selatan pada Sabtu (9/8/2025) pagi. (Kompas)



**D**ia menandakan, kondisi sekolah yang masih menumpang ini tentunya berpengaruh pada kualitas pembelajaran dan keberlanjutan program dalam jangka panjang. Untuk itu, yang harus dilakukan adalah segera melakukan perbaikan.

"Kami memahami bahwa inisiasi program memerlukan strategi cepat, termasuk dengan memanfaatkan fasilitas yang ada. Namun, ketergantungan pada balai yang bukan dirancang khusus sebagai sekolah dapat memiliki keterbatasan, baik dari segi kenyamanan, fasilitas pendukung seperti perpustakaan atau laboratorium sederhana, serta jam operasional yang terbatas," ujar Derta dalam keterangannya, Selasa (7/10/2025) dilansir Kompas.

Dia menilai, pembangunan infrastruktur pendidikan yang permanen dan sesuai standar pendidikan penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif serta memotivasi peserta didik.

"Estimasi pembangunan bangunan permanen tahun depan harus kita dukung dan awasi bersama. Kami di DPR akan memperkuat pengawasan terhadap anggaran dan realisasi fisiknya," kata Derta.

Politikus Partai Golkar ini menambahkan, pemerintah juga perlu menyusun peta jalan (roadmap) program SRT yang lebih jelas, transparan, dan terukur.

Peta jalan tersebut juga perlu mencakup tahapan pembangunan gedung permanen, sumber pendanaan, serta target waktunya.

"Hal ini sangat penting agar pada tahun 2026 tidak ada lagi SRT yang fasilitasnya masih menumpang ke pihak lain," kata Derta.

Sementara itu, Menteri Sosial, Saifullah Yusuf menyatakan bahwa sebanyak 100 titik Sekolah Rakyat (SR) dibangun secara permanen di seluruh Indonesia mulai tahun 2025 sebagai program prioritas untuk menjangkau anak-anak dari keluarga miskin.

"Kita ingin ada keterpaduan antarprogram daerah dengan di setiap kementerian dan lembaga, mengacu pada data yang sama yakni Data Tunggal Sosial Ekonomi Nasional (DTSEN)," kata Menteri yang akrab dengan sapaan Gus Ipul ini saat kunjungan kerja di Samarinda, Kalimantan Timur, Selasa (7/10/2025).

Menurutnya, integrasi program yang mengacu pada data tunggal merupakan fondasi agar bantuan

sosial dan program pemerintah lainnya menjadi tepat sasaran.

Presiden telah menerbitkan Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2025 yang memerintahkan seluruh kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah untuk menggunakan data tunggal secara terpadu.

Gus Ipul mengakui data saat ini belum sepenuhnya akurat dan proses pemutakhirannya memerlukan partisipasi aktif dari perangkat daerah mulai dari tingkat RT, RW, desa, hingga provinsi.

"Melalui data yang terverifikasi dan tervalidasi dari bawah, pemerintah dapat lebih mudah menargetkan sasaran program, khususnya masyarakat yang berada pada desil satu dan dua atau kelompok paling rentan," ucap Gus Ipul.

Salah satu intervensi utama bagi kelompok ini adalah melalui Sekolah Rakyat, yang dirancang untuk mengatasi masalah anak putus sekolah, tidak sekolah, atau berpotensi putus sekolah.

Gus Ipul mengatakan bahwa pemerintah menjamin menanggung seluruh biaya kebutuhan siswa di Sekolah Rakyat, yang diselenggarakan dengan konsep sekolah berasrama untuk menciptakan lingkungan belajar

berkualitas.

Selain itu, sekolah ini akan menerapkan metode untuk memetakan talenta dan bakat siswa sejak dini, yang menjadi panduan bagi guru dalam proses bimbingan.

Pembangunan fisik sekolah dilaksanakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum (PU), di mana setiap sekolah permanen dirancang untuk menampung 1.000 siswa secara terintegrasi dari jenjang SD, SMP, hingga SMA.

"Fasilitas yang dibangun sangat lengkap, mencakup asrama siswa dan guru, ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, hingga sarana penunjang ekstrakurikuler dan olahraga," ungkap Gus Ipul dilansir antara.

Ia menambahkan bahwa Kalimantan Timur menjadi salah satu provinsi prioritas dalam program ini, dengan Samarinda telah memiliki tiga titik rintisan yang segera dibangun fasilitas permanen.

Gus Ipul menambahkan, lulusan Sekolah Rakyat terus dikawal untuk memastikan mereka dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi atau memasuki dunia kerja. (han,ant,ist/lut)



Kami memahami bahwa inisiasi program memerlukan strategi cepat, termasuk dengan memanfaatkan fasilitas yang ada. Namun, ketergantungan pada balai yang bukan dirancang khusus sebagai sekolah dapat memiliki keterbatasan, baik dari segi kenyamanan, fasilitas pendukung seperti perpustakaan atau laboratorium sederhana, serta jam operasional yang terbatas,"

**DERTA ROHIDIN**

Anggota Komisi VIII DPR RI

# TEROR BOM GUNCANG 2 SEKOLAH INTERNASIONAL

## WA dan Email Ancam Nanyang School serta Mentari Intercultural

Dua sekolah internasional di Tangerang mendapat ancaman bom pada Selasa (7/10/2025). Isi pesan ancaman tersebut dikirim melalui pesan WhatsApp (WA) dan surat elektronik (email) ke Nanyang School dan Mentari Intercultural School. Isi ancaman tersebut menggunakan bahasa Inggris dengan meminta uang sebesar \$30.000 yang dikirim ke bitcoin.



Tim penjinak bahan peledak (Jihandak) Satuan Brimob Polda Metro Jaya diterjunkan ke sekolah internasional di Kelurahan Parigi Baru, Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Selasa (7/10/2025). (Dok. Istimewa)

**K**epolisian Resor Tangerang Selatan memastikan tidak ditemukan bahan peledak setelah dua sekolah internasional di wilayah itu menerima ancaman bom melalui pesan elektronik pada Selasa (7/10/2025).

Kapolres Tangerang Selatan, AKBP Victor Inkiriwang, mengungkapkan dua sekolah yang menjadi target teror adalah Jakarta Nanyang School di kawasan Pagedangan, Kabupaten

Tangerang, dan Mentari Intercultural School di Bintaro, Kecamatan Pondok Aren, Tangsel.

“Begitu menerima laporan adanya ancaman bom, kami segera melakukan pengamanan dan berkoordinasi dengan tim penjinak bom Brimob Polda Metro Jaya,” jelas Victor di lokasi.

Enam mobil Gegana dikerahkan untuk melakukan penyisiran di kedua sekolah tersebut. Hasilnya, tidak ditemukan bahan peledak maupun benda mencurigakan. Meski begitu, polisi tetap memperketat penjagaan untuk memastikan situasi benar-benar aman dan kondusif.

Ancaman bom tersebut dikirim melalui WhatsApp dan surat elektronik (email) yang diterima oleh pihak manajemen sekolah. Polisi kini tengah menelusuri sumber pesan tersebut untuk mengungkap siapa pelaku pengirim ancaman.

Victor menegaskan, “Hasil pemeriksaan nihil. Namun, kami tetap melakukan pengamanan maksimal agar masyarakat merasa aman.”

### Minta Bitcoin 30.000 Dolar AS

Dalam ancamannya,

pelaku menuntut tebusan sebesar 30.000 dolar AS dalam bentuk Bitcoin, dan mengklaim telah menanam bom di dalam sekolah.

Pesan ancaman itu dikirim melalui WhatsApp dan email dari nomor asing berkode +234, menggunakan bahasa Inggris. Dalam pesan tersebut, pelaku menegaskan bom akan meledak dalam waktu 45 menit jika uang tebusan tidak segera dikirim ke alamat Bitcoin yang tertera.

Isi pesan berbunyi: “We have bomb in your school. The bombs are set to go off in 45 mins. If you do not agree to pay us \$30,000 to our bitcoin address, we will blow up the device immediately.” (Kami menaruh bom di sekolah kalian. Bom akan meledak dalam 45 menit. Kalau kalian tidak membayar \$30.000 ke alamat bitcoin kami, kami akan meledakkannya sekarang juga, Red).

AKBP Victor, menjelaskan ancaman pertama diterima pagi hari oleh pihak Jakarta Nanyang School. Pesan itu menyebut adanya bom yang telah ditanam di area sekolah.

“Begitu menerima laporan, kami langsung menurunkan tim untuk mengamankan lokasi dan berkoordinasi dengan tim penjinak bom Brimob Polda Metro Jaya,” ujar Victor kepada wartawan.

Tim Jibom Gegana melakukan penyisiran di seluruh area sekolah dan memastikan tidak ditemukan benda mencurigakan atau bahan peledak. Namun, beberapa jam kemudian, teror serupa kembali muncul. Kali ini menimpa Mentari Intercultural School melalui email dengan isi ancaman yang

sama.

Polisi menduga kedua ancaman itu dikirim oleh pelaku yang sama, mengingat pesan yang diterima kedua sekolah memiliki pola dan bahasa identik. Hingga kini, penyelidikan masih berlangsung untuk mengungkap siapa di balik teror bom berantai di sekolah elit Tangsel tersebut.

“Saat ini langkah kami berkoordinasi dengan Direktorat Siber Polda Metro Jaya tengah melakukan penyelidikan untuk mengejar pelaku ancaman bom di dua sekolah tersebut,” katanya.

Kata Victor, pihak kepolisian tengah menyusuri nomor WhatsApp dan juga alamat e-mail yang mengirimkan pesan kepada dua sekolah tersebut. Ia juga memastikan, saat kejadian proses belajar mengajar tetap terlaksana normal, dan tidak ada gangguan. (wid,rls,ini/dya)

### KRONOLOGI TEROR BOM SEKOLAH INTERNASIONAL TANGSEL

#### Selasa pagi, 7 Oktober 2025

- Jakarta Nanyang School (JNY) di Pagedangan terima ancaman bom via WhatsApp. Pelaku minta \$30.000 dalam Bitcoin, ancam ledakan dalam 45 menit.

#### Sekitar Pukul 09.00 WIB

- Sekolah lapor ke Polres Tangsel. Kapolres AKBP Victor D.H. Inkiriwang turunkan tim Jibom Gegana Polda Metro Jaya untuk penyisiran.

#### Evakuasi dan Sterilisasi

- Siswa dan guru dievakuasi. Tim Gegana periksa seluruh area, hasilnya nihil bahan peledak.

#### Sekitar Pukul 12.00 WIB

- Ancaman serupa diterima Mentari Intercultural School (MIS) Bintaro lewat email, dengan isi dan tuntutan sama.

#### Tindakan Polisi

- Polres Tangsel dan Gegana kembali sterilkan lokasi. Tak ditemukan bahan peledak. Kasus dilimpahkan ke Dit Siber dan Ditkrimum Polda Metro Jaya.

#### Hasil Awal Penyelidikan

- Polisi temukan pola dan bahasa ancaman identik di JNY dan MIS, diduga pelaku sama. Penelusuran fokus pada jejak digital WhatsApp dan email pengirim.



Ancaman bom melalui WA yang diterima dua sekolah internasional. (ist)

# ZONA MERAH RADIASI CESIUM-137 MELUAS

## KLH Temukan 32 Titik di Serang, Evakuasi Warga Disiapkan

Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) melaporkan temuan 32 titik paparan radiasi cesium-137 di kawasan Industri Modern Cikande, Kabupaten Serang, Banten. Dari jumlah itu, 10 titik berada di luar kompleks industri, sedangkan 22 titik lainnya ditemukan di dalam area fasilitas industri. Pemerintah tengah menyiapkan rencana relokasi sementara bagi warga yang tinggal di sekitar zona radiasi tinggi.

**S**ituasi darurat ini menjadi perhatian serius setelah hasil investigasi Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Bapeten) dan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) merekomendasikan tindakan cepat berupa pembatasan aktivitas dan pemindahan warga dari area berisiko.

“Kami akan memindahkan sementara masyarakat dari titik dengan paparan tertinggi sampai proses dekontaminasi selesai,” ujar Menteri Lingkungan Hidup, Hanif Faisol Nurofiq, saat meninjau lokasi, Selasa (7/10/2025).

Langkah ini diambil untuk melindungi masyarakat dari potensi dampak kesehatan akibat paparan zat radioaktif tersebut.

“Yang sepuluh titik berada di lahan luar kawasan, sedangkan 22 lainnya ada di area industri, seperti ruang generator dan tempat penyimpanan,” jelasnya.

Hanif menyebut, lima titik di kawasan industri kini tengah menjalani proses dekontaminasi oleh tim gabungan dari KLH, Gegana, dan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Bapeten). Ia berharap seluruh area dapat segera dinetralisir dari paparan radioaktif.

“Sudah lima titik yang kami tangani dalam beberapa hari ini, sisanya akan segera diselesaikan,” ujarnya.

Selain itu, terdapat lima kendaraan yang juga menjalani pembersihan radiasi untuk memastikan tidak ada truk terpapar cesium-137 meninggalkan kawasan tersebut. “Semua kendaraan yang keluar wajib dipastikan bebas dari kontaminasi,” tegasnya.

Hanif memperkirakan, proses dekontaminasi menyeluruh akan memakan waktu beberapa bulan. Selama periode itu, pembatasan akses diberlakukan agar masyarakat tidak memasuki area terdampak. “Perlu waktu berbulan-bulan hingga kondisi benar-benar aman, jadi wilayah terpapar harus ditutup sementara,” katanya.

Sebelumnya, Hanif bersama tim Bapeten dan Gegana Polri telah memasang garis pengaman di lokasi bekas tumpukan besi yang menjadi sumber paparan radiasi. Seluruh tim menggunakan perlengkapan pelindung dan masker selama pemeriksaan berlangsung.



Anggota Tim Khusus Pelaksana menangani temuan pencemaran Cesium-137 (Cs-137) saat dekontaminasi di Kawasan Industri Modern Cikande, Kabupaten Serang, Banten. (ist)

### Sementara dan Tidak Massal

Hanif menjelaskan, pelaksanaan evakuasi memerlukan koordinasi lintas kementerian dan lembaga. Operasi terpadu itu akan melibatkan Kementerian Sosial untuk penanganan pengungsi, Kementerian Ketenagakerjaan untuk mitigasi dampak bagi pekerja, serta Kemenko PMK, TNI, dan Polri guna memastikan keamanan dan ketertiban selama proses berlangsung.

“Semua kementerian dan aparat terkait akan dilibatkan dengan penanganan berjalan cepat dan terkoordinasi,” kata Hanif.

Meski demikian, ia menegaskan bahwa relokasi tidak akan dilakukan secara massal. Hanya rumah-rumah yang berada di zona merah—wilayah dengan tingkat radiasi tertinggi—yang akan dikosongkan sementara waktu.

“Tidak semua warga harus pindah. Hanya yang berada tepat di titik

paparan tinggi,” ujarnya.

Untuk menjaga situasi tetap kondusif, pemerintah juga menurunkan Tim Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) yang terdiri dari personel Kementerian Kesehatan, TNI, dan Polri. Tim ini bertugas memberikan sosialisasi langsung kepada warga mengenai bahaya radiasi dan prosedur keamanan yang harus diikuti. (wid,rls,mer/dya)

### FAKTA RADIASI CESIUM-137

#### 32 Titik Paparan

Terdapat 32 lokasi terkontaminasi di Kawasan Industri Modern Cikande, Serang; 22 di dalam kawasan, 10 di luar. Sumber utama diduga dari industri peleburan logam.

#### PENANGANAN KETAT

Dekontaminasi memakai cairan Radiation Wash P40. Petugas hanya boleh berada di lokasi 2 menit. Dari 10 titik awal, 2 sudah netral dan 5 masih proses.

#### BAHAYA KESEHATAN

Paparan Cs-137 bisa sebabkan kanker, kerusakan organ, dan cemari rantai makanan. Pemerintah libatkan KLH, BRIN, BAPETEN, dan Gegana Polri.

#### WAKTU PARUH 30 TAHUN

Cs-137 butuh 30 tahun agar radiasinya berkurang setengah. Merupakan hasil fisi nuklir dari limbah reaktor atau uji senjata.

#### RADIASI GAMMA BERBAHAYA

Memancarkan radiasi gamma berenergi tinggi, sulit dikendalikan, dan berisiko tinggi bagi manusia. Pengawasan jangka panjang mutlak diperlukan.

## Ahli UGM Ingatkan Dampak Bisa Bertahan 30 Tahun

**KASUS** temuan zat radioaktif Cesium-137 (Cs-137) pada produk udang beku ekspor asal Indonesia menimbulkan kekhawatiran di berbagai pihak. Zat berbahaya tersebut diduga kuat berasal dari kawasan industri peleburan logam di Cikande, Serang, Banten, yang kini tengah dalam proses penyelidikan.

Menurut data Kementerian Kesehatan, sejauh ini tercatat 15 orang terdeteksi positif terpapar radiasi Cs-137. Meskipun tingkat paparan masih bisa ditangani dengan dekontaminasi, obat khusus, dan pemantauan kesehatan jangka panjang, pemerintah tetap menerapkan pengawasan intensif untuk mencegah penyebaran lebih luas.

Guru Besar Fakultas Fisika Universitas Gadjah Mada (UGM), Prof. Drs. Gede Bayu Suparta, M.S.,

Ph.D., menjelaskan bahwa Cesium-137 termasuk jenis radiasi nuklir yang menghasilkan sinar gamma berenergi tinggi, jauh lebih berbahaya dibanding sinar-X.

“Radiasi dari Cesium-137 memiliki waktu paruh sekitar 30 tahun, artinya butuh tiga dekade agar tingkat paparan berkurang separuhnya,” ujar Bayu di Yogyakarta, Selasa (7/10/2025).

Bayu menambahkan, untuk mengetahui tingkat kontaminasi, perlu dilakukan survei radiasi menggunakan alat deteksi khusus (survey meter), karena radiasi tidak bisa dilihat secara kasatmata. “Kalau alat diarahkan ke sumber radiasi, alat akan berbunyi — dari situlah diketahui titik bahaya,” jelasnya.

Ia menekankan pentingnya menemukan sumber utama radiasi

sebagai langkah pertama dalam penanganan, disertai penerapan standar mutu (QA dan QC) di semua sektor industri. Bila sumber paparan ditemukan, aktivitas di lokasi terkait harus dievaluasi, bahkan bisa dihentikan sementara bila dinilai berisiko tinggi.

Meski demikian, Bayu menegaskan bahwa radiasi juga memiliki sisi bermanfaat, seperti untuk keperluan medis dan penelitian, namun harus dikendalikan secara ketat. “Sifat Cesium-137 sulit dikendalikan karena dapat menyebar tanpa disadari. Itu sebabnya, setiap temuan harus ditangani dengan kewaspadaan tinggi,” tutupnya. (jkt,rls,wid/dya)

# Diwaduli Kemacetan Jembatan Kedungkandang, Wali Kota Malang Pastikan Pelebaran Jalan



Pekerjaan pelebaran Jalan KH Malik Dalam, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, Selasa (7/10/2025). (Santi/Lentera)

KH Malik Dalam. Yang selama ini selalu menjadi bottle neck. Karena jalannya yang di bawah itu sudah lebar, tetapi kemudian mengecil saat mengarah ke atas sini. Karena memang jembatannya ini kurang lebar," ujar Wahyu, Selasa (7/10/2025).

Menurutnya, proyek tersebut bukan sekadar perbaikan infrastruktur. Melainkan bentuk tanggapan atas keluhan masyarakat yang sudah berulang kali disampaikan.

Ia menyebutkan, berdasarkan hasil survei dan aspirasi warga, pelebaran jembatan akan berdampak signifikan dalam memperlancar arus lalu lintas di wilayah Kedungkandang. "Kalau dilihat dari survei dan keinginan masyarakat insyaallah signifikan. Terutama yang berada di sekitar sini," kata Wahyu.

Ditambahkannya, di kawasan Terminal Gadang dan sekitarnya juga menjadi simpul kemacetan karena padatnya kendaraan dari berbagai

arah. Banyak di antara mereka memilih melewati jalur KH Malik Dalam sebagai alternatif.

Kondisi itu, dikatakan Wahyu membuat volume kendaraan meningkat drastis dan menjadi beban berat bagi ruas jalan tersebut. "Nah rata-rata mereka lewat sini. Nanti kalau ini selesai, di Pasar Gadang juga selesai, insyaallah kemacetan di wilayah sini selesai," jelasnya.

Untuk meminimalkan dampak kemacetan selama proses pengerjaan, Wahyu memastikan sebagian besar pekerjaan dilakukan pada malam hari. Namun, pada tahap tertentu seperti pemasangan tiang pancang, pekerjaan tetap dilakukan siang hari karena membutuhkan pencahayaan alami.

"Kalau dilakukan siang hari sekarang ini, memang karena pemasangan tiang pancang ini harus siang hari biar kelihatan," ucapnya.

Sementara itu, Kepala Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, Perumahan, dan Kawasan Permukiman (PUPR-PKP) Kota Malang, Dandung Djulharjanto, menjelaskan pelebaran jalan di jembatan KH Malik Dalam merupakan upaya pemerintah mengatasi kepadatan lalu lintas, yang meningkat pesat setelah beroperasi

nya Flyover Kedungkandang.

"Kemudian banyak sirip-sirip jalan, akhirnya membuat Jalan KH Malik Dalam ini volumenya juga padat. Terlebih mengarah ke atas itu kan sudah banyak perumahan. Jadi ini sudah bukan jalan alternatif lagi, tetapi sudah menjadi jalan utama," terang Dandung.

Ia menuturkan, pelebaran jembatan dilakukan dengan menambah 5 meter di masing-masing sisi kanan dan kiri. Namun tidak seluruhnya diperuntukkan bagi kendaraan. Dua meter di antaranya akan digunakan sebagai trotoar untuk pejalan kaki, sementara tiga meter lainnya menjadi tambahan jalur kendaraan.

"Saat ini pekerjaan sudah berjalan kurang lebih 20 persen. Sekarang proses pemasangan tiang pancangnya. Untuk mendukung pelebaran jembatan ini kami pasang sebanyak 32 tiang pancang. Jadi masing-masing sudut ada delapan tiang pancang," ungkap Dandung.

Lebih lanjut, Dandung menargetkan pekerjaan selesai pada November 2025 sesuai dengan kontrak kerja. Dandung menyebut, progres proyek sejauh ini masih sesuai jadwal dan menunjukkan kemajuan yang baik. (Santi/Dya)

**MALANG-** Wali Kota Malang, Wahyu Hidayat mengungkapkan langkah untuk mengatasi kemacetan di kawasan selatan kota. Salah satunya melalui pelebaran jalan di Jembatan Kedungkandang, tepatnya di ruas Jalan KH Malik Dalam. Upaya ini sekaligus menjawab keluhan warga yang kerap wadul soal kemacetan di titik tersebut.

"Hari ini saya sengaja mengecek progres pekerjaan jembatan di Jalan

pelebaran jembatan akan berdampak signifikan dalam memperlancar arus lalu lintas di wilayah Kedungkandang. "Kalau dilihat dari survei dan keinginan masyarakat insyaallah signifikan. Terutama yang berada di sekitar sini," kata Wahyu.

Ditambahkannya, di kawasan Terminal Gadang dan sekitarnya juga menjadi simpul kemacetan karena padatnya kendaraan dari berbagai

## Pemkab Malang Segera

# Lengkapi Fasilitas dan Sarpras di 17 Sekolah Unggulan

**MALANG** - Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Malang tengah memetakan kebutuhan fasilitas sarana dan prasarana (sarpras) di 17 sekolah unggulan.

Wakil Bupati Malang, Lathifah Shohib, menyampaikan pihaknya telah menginventarisasi seluruh kekurangan yang ada di sekolah unggulan yang sebelumnya telah diluncurkan pada 1 Oktober 2025 lalu.

"Dari sekolah unggulan ini, kekurangannya apa saja sudah kami list. Nanti kami sampaikan ke forum dan Bupati terkait fasilitas-fasilitas yang harus segera dipenuhi oleh pemerintah, dalam rangka mewujudkan sekolah unggulan," ujar Lathifah, Selasa (7/10/2025).

Sebagai contoh, Lathifah menyebut beberapa sekolah unggulan seperti SMPN 1 Singosari yang masih kekurangan fasilitas laboratorium bahasa. Kemudian SDN 1 Pagentan yang perlu adanya tambahan sarpras toilet dan laptop.

"Untuk menyongsong Indonesia

Emas 2045, kami persiapkan melalui fasilitasi pendidikan. Karena kami sadar bahwa investasi paling utama untuk mewujudkan SDM yang unggul itu melalui pendidikan," imbuhnya.

Sementara itu, Kepala Dinas Pendidikan (Dindik) Kabupaten Malang, Suwadji, menjelaskan 17 sekolah unggulan tersebut terdiri atas 10 SMP dan 7 SD negeri yang tersebar di berbagai wilayah kabupaten. Penetapan dilakukan berdasarkan pembagian kawasan agar pemerataan mutu pendidikan dapat tercapai.

Untuk tingkat SMP, wilayah barat diwakili SMPN 1 Ngantang dan SMPN 1 Karangploso. Wilayah utara ada di SMPN 1 Singosari, timur di SMPN 1 Tumpang, sedangkan wilayah tengah diwakili SMPN 1 Wagir, SMPN 1 Bululawang, serta SMPN 3 dan 4 Kepanjen. Adapun wilayah selatan-timur diwakili SMPN 1 Turen dan SMPN 2 Sumberpucung.

Sedangkan untuk jenjang SD, lanjut Suwadji, pembagian dilakukan per kawedanan. Di Kawedanan Pujon

yang meliputi kecamatan Pujon, Ngantang, dan Kasembon, SD unggulan berada di SDN Tawangsari Pujon.

Di Kawedanan Singosari yang mencakup Karangploso, Dau, dan Singosari, ditetapkan SDN 1 Pagentan sebagai sekolah unggulan. Kemudian di wilayah Jabung, Tumpang, Pakis, dan Puncokusumo, sekolah unggulannya adalah SDN Tumpang 1.

"Untuk kawasan Bululawang yang meliputi tujuh kecamatan, yakni Bululawang, Wajak, Tajinan, Gondanglegi, dan Pagelaran itu ditunjuk SDN Pandanpuro. Sementara wilayah Turen yang mencakup Ampelgading, Tirtoyudo, Dampit, dan Sumbermanjing Wetan, diwakili SDN Turen 3," katanya.

Suwadji menambahkan,



Kepala Dindik Kabupaten Malang, Suwadji. (Santi/Lentera)

pendanaan pengembangan sekolah unggulan ini bersumber dari kolaborasi antara APBD dan APBN. Sebagian sekolah yang termasuk dalam program revitalisasi juga memperoleh dukungan dana pusat. (Santi/Dya)

# Diduga Bermotif Politik, Rumah Hakim AS Terbakar

Kediaman milik seorang hakim bernama Diane Goodstein di Carolina Selatan, Amerika Serikat, dilanda kebakaran hebat pada akhir pekan lalu.



Penampakan rumah hakim Diane Goodstein di Carolina Selatan AS terbakar. (Foto: Reuters)

**K**epala Divisi Penegakan Hukum Carolina Selatan, Mark Keel, menyampaikan bahwa penyebab kebakaran tersebut masih dalam proses penyelidikan guna memastikan apakah terdapat unsur kesengajaan di dalamnya. Sebelumnya, Goodstein diketahui sempat menerima ancaman pembunuhan sebelum peristiwa kebakaran terjadi.

"Para penyelidik sejauh ini belum menemukan bukti yang menunjukkan bahwa kebakaran tersebut disengaja," kata Keel pada Senin (6/10/2025), dikutip dari New York Times.

Sejak terjadinya kebakaran yang melanda rumah tersebut, berbagai spekulasi mengenai kemungkinan adanya motif politik di balik insiden itu dengan cepat beredar di media sosial.

Diane Goodstein diketahui

merupakan hakim pengadilan wilayah yang diangkat oleh Partai Demokrat. Pada September lalu, ia sempat menarik perhatian publik setelah memutuskan bahwa negara bagian Carolina Selatan tidak dapat menyerahkan basis data pemilihnya kepada Kementerian Kehakiman.

Goodstein sebelumnya mengajukan gugatan dari seorang pemilih terhadap negara bagian Carolina Selatan. Gugatan tersebut diajukan dengan alasan bahwa pengungkapan data pribadi yang bersifat sensitif dapat melanggar

hukum serta hak konstitusional sang penggugat.

Beberapa pihak menduga bahwa kebakaran itu dipicu oleh sebuah ledakan. Namun, Kepala Divisi Penegakan Hukum Carolina Selatan, Mark Keel, menegaskan bahwa tim penyelidik tidak menemukan bukti yang mendukung adanya ledakan sebelum peristiwa kebakaran terjadi.

Sementara itu, pihak pengadilan di Carolina Selatan hingga kini belum memberikan pernyataan resmi terkait insiden yang menimpa salah satu hakimnya tersebut.

"Kami dengan hormat menyarankan agar semua pihak mematuhi kesopanan umum dalam menghormati privasi keluarga Goodstein selama masa sulit ini," demikian pernyataan pengadilan.

Kebakaran di kediaman Goodstein terjadi pada 4 Oktober. Rekaman yang beredar di media sosial memperlihatkan kobaran api besar disertai asap hitam tebal yang menjulang tinggi ke udara.

Rumah tersebut berlokasi di dekat jalan penghubung antara Pantai Edisto dan Pulau Edisto, Carolina Selatan. Berdasarkan keterangan saksi mata, beberapa orang yang berada di dalam rumah saat kejadian terpaksa menyelamatkan diri dengan melompat dari lantai atas bangunan.

Akibat kebakaran tersebut, tiga orang dilaporkan mengalami luka dan saat ini tengah menjalani perawatan di rumah sakit.

Goodstein diketahui membeli rumah itu pada tahun 2019. Kemudian, pada tahun 2023, akta kepemilikan properti tersebut dialihkan atas nama dirinya dan sang istri. (New York Times, ist/nei)

## Illinois Gugat Trump Soal Pengerahan Garda Nasional ke Chicago

Pemerintahan Presiden Amerika Serikat (AS) Donald Trump digugat oleh negara bagian Illinois terkait rencana pengerahan Garda Nasional ke Kota Chicago.

**M**enurut laporan CNN, gugatan tersebut diajukan oleh Pemerintah Negara Bagian Illinois dan Kota Chicago pada Senin (6/10/2025), setelah adanya rencana pemerintah federal untuk menurunkan pasukan ke wilayah tersebut.

"Pengerahan terdakwa atas pasukan yang difederalisasi ke Illinois jelas melanggar hukum," demikian isi gugatan tersebut.

"Penggugat meminta pengadilan

untuk menghentikan federalisasi anggota Garda Nasional Amerika Serikat yang ilegal, berbahaya, dan inkonstitusional, termasuk pasukan Garda Nasional Illinois dan Texas," lanjut gugatan tersebut.

Gugatan ini menjadi babak terbaru dalam ketegangan hukum antara pemerintahan Trump dan sejumlah negara bagian. Dalam beberapa bulan terakhir, Trump telah berulang kali digugat atas kebijakannya mengerahkan pasukan ke berbagai negara bagian dengan alasan melindungi aset-aset federal.

Adapun gugatan dari Chicago dan Illinois diajukan hanya beberapa jam setelah hakim federal memutuskan untuk memblokir pengerahan pasukan serupa di Portland, Oregon.

Beberapa hari sebelumnya, Gedung Putih mengumumkan rencana pengiriman sekitar 300 anggota Garda

Nasional Illinois ke Chicago untuk melindungi aset serta pejabat federal.

Namun, rencana tersebut mendapat penolakan keras dari Gubernur Illinois, JB Pritzker, yang menilai langkah itu seperti sebuah "invasi".

Gedung Putih menanggapi penolakan Gubernur Pritzker dengan tegas. Juru bicara Abigail Jackson menyatakan bahwa pemerintah tidak akan berdiam diri terhadap "pelanggaran hukum yang merebak di kota-kota Amerika."

Sejak menjabat, Presiden Trump gencar memperketat penindakan terhadap imigran ilegal di Amerika Serikat. Kebijakan tersebut menuai protes luas dari masyarakat, khususnya



Presiden Amerika Serikat (AS) Donald Trump (ist)

komunitas migran, hingga memicu bentrokan antara petugas Imigrasi dan Bea Cukai (ICE) dengan warga.

Salah satu bentrokan besar terjadi di Los Angeles. Setelah insiden itu, Trump mengerahkan pasukan Garda Nasional untuk meredam gelombang protes dan mendukung pelaksanaan operasi ICE.

Sejak saat itu, pasukan Garda Nasional kerap menjadi andalan pemerintahan Trump dalam menjaga ketertiban umum sekaligus memperkuat penegakan kebijakan imigrasi. (CNN, ist/nei)



# Cara Praktis Jaga Gula Darah Tetap Stabil

**K**adar gula darah yang terlalu tinggi dapat memberikan dampak serius bagi kesehatan, terutama bagi Anda yang memiliki risiko atau sudah menderita diabetes. Kondisi ini tidak hanya berpengaruh terhadap tingkat energi harian, tetapi juga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi jangka panjang apabila tidak dikendalikan dengan baik.

Namun, Anda tidak perlu khawatir karena menjaga kadar gula darah tetap stabil sebenarnya bukan hal yang rumit. Terdapat berbagai langkah sederhana yang dapat diterapkan dalam rutinitas sehari-hari, mulai dari pola makan yang sehat, kebiasaan berolahraga secara teratur, hingga kemampuan mengelola stres. Semua aspek tersebut berperan penting dalam menjaga keseimbangan tubuh.

## Atur Asupan Karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi kadar gula darah dalam tubuh. Saat seseorang mengonsumsi karbohidrat, tubuh akan memecahnya menjadi glukosa yang kemudian masuk ke dalam aliran darah sebagai sumber energi. Namun, apabila jumlah karbohidrat yang dikonsumsi terlalu banyak atau kerja insulin tidak optimal, kadar gula darah dapat meningkat secara signifikan.

Oleh karena itu, penting untuk mengatur asupan karbohidrat agar tetap seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tubuh. Pengaturan ini dapat dilakukan dengan menghitung jumlah karbohidrat yang dikonsumsi setiap hari dan menyesuaikannya dengan aktivitas fisik serta kondisi kesehatan. Langkah ini membantu mencegah lonjakan gula darah yang

dapat membahayakan tubuh dalam jangka panjang.

Selain itu, disarankan untuk memilih sumber karbohidrat yang lebih sehat, seperti biji-bijian utuh, beras merah, atau roti gandum, dibandingkan karbohidrat olahan. Jenis karbohidrat kompleks tersebut dicerna lebih lambat sehingga kadar gula darah menjadi lebih stabil. Dengan kebiasaan makan yang tepat, pengendalian gula darah dapat dilakukan secara lebih efektif dan alami.

## Konsumsi Lebih Banyak Serat

Serat tidak hanya bermanfaat bagi sistem pencernaan, tetapi juga memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan kadar gula darah. Dengan memperlambat proses pencernaan karbohidrat, serat membantu mencegah lonjakan kadar gula secara tiba-tiba. Akibatnya, tubuh dapat mempertahankan energi lebih lama tanpa mudah merasa lemas atau cepat lapar kembali.

Jenis serat yang paling bermanfaat adalah serat larut, karena mampu membentuk gel di saluran pencernaan sehingga proses penyerapan gula menjadi lebih lambat. Beberapa sumber makanan yang kaya akan serat larut antara lain oat, apel, pir, alpukat, kacang-kacangan, serta sayuran hijau seperti bayam dan brokoli. Mengonsumsi makanan tersebut secara rutin dapat membantu menjaga keseimbangan gula darah secara alami.

Selain membantu mengontrol kadar gula darah, asupan serat juga berperan dalam menurunkan kadar kolesterol, menjaga kesehatan usus, serta memberikan rasa kenyang lebih lama. Para ahli gizi merekomendasikan konsumsi serat sekitar 25 gram per

hari bagi perempuan dan 35 gram per hari bagi laki-laki untuk mendukung kesehatan tubuh secara menyeluruh.

## Perbanyak Minum Air Putih

Air putih sering kali dianggap sederhana, padahal memiliki manfaat yang luar biasa bagi kesehatan tubuh. Tidak hanya berfungsi untuk mencegah dehidrasi, air putih juga membantu menjaga keseimbangan dan kestabilan fungsi tubuh. Ketika kebutuhan cairan tercukupi, ginjal dapat bekerja lebih optimal dalam mengeluarkan kelebihan gula melalui urine, sehingga risiko peningkatan kadar gula darah dapat ditekan.

## Pilih Makanan Indeks Glikemik Rendah

Salah satu cara untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil adalah dengan memperhatikan indeks glikemik (GI) dari makanan yang dikonsumsi. Indeks glikemik menunjukkan seberapa cepat karbohidrat dalam makanan diubah menjadi gula di dalam darah. Semakin rendah nilai GI suatu makanan, semakin lambat pula peningkatan kadar gula darah setelah dikonsumsi.

Beberapa jenis makanan dengan indeks glikemik rendah yang dapat dipilih antara lain gandum utuh, barley, oat, kacang-kacangan, yogurt tanpa pemanis, serta sayuran nontepung. Untuk hasil yang lebih seimbang, tambahkan pula sumber protein atau lemak sehat seperti telur, alpukat, atau ikan. Kombinasi tersebut membantu tubuh tetap berenergi tanpa menimbulkan lonjakan kadar gula darah secara tiba-tiba.

## Rutin Pantau Kadar Gula Darah

Memeriksa kadar gula darah secara rutin bukan sekadar melihat angka

pada layar alat pengukur, tetapi juga merupakan cara untuk memahami kondisi tubuh secara lebih mendalam. Dengan memantau kadar gula sebelum dan sesudah makan maupun berolahraga, seseorang dapat mengenali pola perubahan gula darah yang mungkin sebelumnya tidak disadari. Misalnya, apakah kadar gula meningkat secara signifikan setelah mengonsumsi makanan tertentu atau justru tetap stabil setelah melakukan aktivitas fisik.

Kebiasaan ini membantu meningkatkan kepekaan terhadap respons tubuh serta menjadi panduan praktis dalam menentukan jenis makanan yang sebaiknya dikonsumsi maupun dibatasi. Selain itu, mencatat hasil pemeriksaan dalam jurnal atau aplikasi kesehatan juga sangat disarankan. Catatan tersebut akan memudahkan tenaga medis dalam memahami kondisi tubuh secara menyeluruh sehingga dapat memberikan saran dan penanganan yang lebih tepat.

## Tidur Cukup dan Berkualitas

Kurang tidur tidak hanya menyebabkan tubuh terasa lelah, tetapi juga dapat mengganggu fungsi metabolisme. Ketika kualitas tidur menurun, sensitivitas insulin akan ikut terpengaruh sehingga kadar gula darah cenderung meningkat. Kondisi ini juga dapat memicu rasa lapar berlebihan, yang pada akhirnya membuat seseorang lebih sulit mengendalikan pola makan dengan baik.

Oleh karena itu, menjaga kualitas dan durasi tidur malam yang cukup sangatlah penting, idealnya antara tujuh hingga delapan jam setiap hari. Upayakan untuk membangun rutinitas tidur (nei,ist/dya)

# Ilmuwan Ciptakan Embrio Bayi dari Sel Kulit Manusia

**P**ara ilmuwan di Amerika Serikat berhasil menciptakan embrio manusia dengan memprogram ulang DNA dari sel kulit yang kemudian dibuahi menggunakan sperma.

Terobosan awal yang dipublikasikan dalam jurnal ilmiah Nature Communications ini memberikan harapan baru bagi jutaan orang yang mengalami masalah infertilitas serta berpotensi mengubah arah masa depan kedokteran reproduksi.

Penelitian yang dipimpin oleh tim dari Oregon Health & Science University (OHSU) tersebut berpotensi menjadi solusi bagi perempuan yang tidak dapat memproduksi sel telur sehat akibat faktor usia, efek pengobatan kanker, maupun penyebab medis lainnya. Lebih jauh, secara teoritis

teknik ini dapat memungkinkan pasangan sesama jenis memiliki keturunan yang memiliki hubungan genetik dengan kedua orang tuanya.

Keberhasilan penelitian ini bergantung pada metode inovatif yang dikembangkan untuk mengatasi tantangan utama, yakni mengubah sel tubuh biasa menjadi sel telur yang siap dibuahi.

Pada dasarnya, sel tubuh seperti sel kulit memiliki 46 kromosom, sedangkan sel telur dan sperma hanya memiliki separuh jumlahnya, yaitu 23 kromosom. Perpaduan keduanya kemudian menghasilkan embrio dengan total 46 kromosom yang normal.

Proses yang dikembangkan oleh tim OHSU ini melibatkan tiga langkah

utama:

## Transfer Inti Sel Kulit

Para ilmuwan mengambil inti sel dari sebuah sel kulit, yang berisi 46 kromosom. Inti sel ini kemudian dipindahkan ke dalam sel telur donor yang intinya telah dibuang. Teknik ini dikenal sebagai somatic cell nuclear transfer (SCNT), yang mirip dengan metode yang digunakan untuk menciptakan domba kloning pertama, Dolly, pada tahun 1996.

## Mengurangi Setengah Kromosom

Berbeda dengan kloning, tujuan di sini bukan untuk membuat salinan identik.

Para peneliti memicu sebuah proses unik yang mereka sebut "mitomeiosis", yang memaksa sel telur hasil rekayasa tersebut untuk membuang setengah dari 46 kromosomnya. Langkah krusial ini menghasilkan sel telur fungsional yang hanya memiliki 23 kromosom.

"Kami mencapai sesuatu yang dianggap mustahil. Alam memberi kita dua metode pembelahan sel, dan kami baru saja mengembangkan yang ketiga," kata salah satu penulis senior studi, Dr. Shoukhrat Mitalipov.

## Pembuahan

Sel telur baru yang kini memiliki 23 kromosom tersebut kemudian dibuahi dengan sperma melalui proses bayi tabung atau in vitro fertilization (IVF).

Hasilnya adalah embrio diploid dengan dua set kromosom yang berasal dari kedua orang tua. Dalam penelitian ini, para ilmuwan

berhasil menciptakan 82 sel telur fungsional. Setelah dibuahi, sekitar 9% di antaranya berhasil berkembang menjadi tahap blastokista, yaitu tahap awal embrio yang biasanya ditransfer ke dalam rahim pada prosedur IVF. Para peneliti tidak mengembangkan embrio tersebut lebih lanjut dari tahap ini.

## Jalan Panjang di Depan

Meskipun terobosan ini sangat mengesankan, para peneliti menekankan bahwa teknologi ini masih berada pada tahap "pembuktian konsep" dan jauh dari siap untuk diterapkan di klinik.

Mayoritas embrio yang dihasilkan gagal berkembang secara normal dan menunjukkan adanya kelainan kromosom.

Para ahli memperkirakan dibutuhkan setidaknya satu dekade penelitian lebih lanjut untuk menyempurnakan dan memastikan keamanan metode ini sebelum dapat digunakan sebagai terapi kesuburan. Selain tantangan teknis, kemajuan ini juga memicu diskusi etis yang mendalam tentang bagaimana teknologi semacam ini harus diatur dan digunakan di masa depan.

Namun demikian, pencapaian ini menandai tonggak sejarah penting dalam upaya manusia untuk memahami dan mengatasi batas-batas biologi reproduksi.

"Meskipun studi kami menunjukkan potensi mitomeiosis untuk in vitro gametogenesis, pada tahap ini hal tersebut masih sebatas pembuktian konsep (proof of concept). dan diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan efikasi dan keamanannya sebelum aplikasi klinis di masa depan," tulis para penulis peneliti. (nei,ist/dya)



HARIAN  
**LENTERA**  
Inspirasi Perubahan **TODAY**

HARIAN "LENTERA TODAY"  
PIMPINAN PERUSAHAAN TARMUJI TALMACSI  
OMBUDSMAN SUKARJITO (ID Sertifikasi 14319)  
PENANGGUNG JAWAB ARIFIN B.H (ID Sertifikasi 13043)  
PIMPINAN REDAKSI ARIFIN B.H (ID Sertifikasi 13043)  
REDAKTUR PELAKSANA AGUSTINA WIDYAWATI (ID Sertifikasi 2567)  
REDAKTUR LUTFIYU HANDI, NEISKA OLIVIANA (CO)

KORAN DIGITAL LENTERA TODAY  
Terbit Senin - Jumat (12 Halaman)  
download edisi digital pada web  
www.lenteratoday.com  
VERIFIKASI FAKTUAL DEWAN PERS  
803/DP-Verifikasi/K/X/2021



**MEDIA TERVERIFIKASI**

**BIRO: SURABAYA:** YOLANDA APRILLIA PRADITHA, AMANAH NUR ASIAH, JOKO PRASETYO | **GRESIK:** ASEPTA YOGA P. (SERTIFIKASI WARTAWAN UTAMA) | **MOJOKERTO:** NUR HIDAYAH | **LAMONGAN:** L HANDI | **BLITAR:** ARIEF SUKAPUTRA | **KEDIRI:** GATOT SUNARKO | **JOMBANG :** SUTONO | **PASURUAN-PROBOLINGGO-PONOROGO :** IMAN SANTOSO | **BONDOWOSO- SITUBONDO-LUMAJANG-JEMBER-BANYUWANGI:** PURCAHYONO JULIATMOKO | **MADIUN:** WIWIET EKO PRASETYO ( SERTIFIKASI WARTAWAN MUDA) | **MALANG RAYA:** SANTI WAHYU SANIA (SERTIFIKASI WARTAWAN MUDA), ISKANDAR Z. | **MADURA RAYA:** SAHLAN KURNIAWAN | **TRENGGALEK:** TINA W | **NGAWI:** DIMAS RIDHO SURYO BASKORO | **DKI JAKARTA:** FUAD HASSAN | **LOMBOK BARAT:** MUHAYYAN | **PALANGKA RAYA:** NOVITA MASNIARI

**PENASEHAT HUKUM** DR. NURIYANTO A. DAIM, SH, MH | **MARKETING COMMUNICATION** JOKO PRASETYO UTOMO, ISKANDAR ZULKARNAIN | **SEKERTARIS** FITRIYANTI SUTAN, FARADITA NUR FADHILAH  
**DESAIN GRAFIS** PAULUS IVAN | **ALAMAT REDAKSI** JL RUNGKUT ASRI UTARA VI/26 | **TELP** 03187854491 | **PENERBIT** PT MEDIA HEBAT INSPIRASI INDONESIA | **ALAMAT PERCETAKAN** SMILE GRAFIKA JL RAYA KALIRUNGKUT 42 SURABAYA | **TELP IKLAN** 031-87854491 | **NIB** 91205006801134 | **HARGA IKLAN** RP 25.000 MM/KOLOM

Wartawan Lentera Today dalam setiap bertugas dilengkapi dengan tanda pengenal kewartawanan/kartu pers yang dikeluarkan perusahaan secara sah. Nama pemegang tanda pengenal kewartawanan/kartu pers Lentera Today tercantum di Box Redaksi. Siapa pun yang mengaku/mengatasnamakan Lentera Today, tanpa bisa menunjukkan surat/kartu tanda pengenal atau namanya tidak tercantum dalam Kotak Redaksi, agar ditolak/ dikonfirmasi/dilaporkan ke manajemen redaksi/perusahaan atau melalui nomor telepon yang tertera di Kotak Redaksi. Dalam melaksanakan tugas jurnalistik, setiap wartawan Lentera Today dilarang menerima dan/atau meminta apa pun dengan alasan apa pun.

# Rahasia Baju Wangi Tanpa Sering Semprot Parfum

**A**nda tentu menyadari bahwa pakaian yang berbau tidak sedap saat sedang beraktivitas dapat menimbulkan rasa tidak nyaman. Terlebih lagi jika hal tersebut terjadi ketika berada di luar rumah, bertemu banyak orang, atau menghadiri acara penting. Rasa percaya diri dapat menurun hanya karena aroma pakaian yang kurang segar.

Masalah bau pada pakaian tidak semata-mata disebabkan oleh keringat. Polusi, asap kendaraan, bahkan aroma dari makanan yang dikonsumsi dapat menempel pada serat kain dan bertahan cukup lama. Bahan pakaian yang terlalu tebal dapat membuat keringat terperangkap lebih lama, sedangkan bahan yang tipis lebih mudah menyerap aroma dari lingkungan sekitar. Pakaian yang tidak harum tentu dapat memengaruhi suasana hati serta cara kita berinteraksi dengan orang lain. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui cara menghilangkan bau yang membandel pada pakaian.

## Jemur di Bawah Sinar Matahari

Sinar ultraviolet (UV) dari matahari berperan secara alami dalam mensterilkan pakaian tanpa memerlukan bahan kimia tambahan. Proses ini membantu menghilangkan bakteri dan kuman penyebab bau yang mungkin masih menempel setelah pencucian. Oleh karena itu, penting untuk menjemur pakaian di bawah sinar matahari langsung agar

hasilnya lebih higienis dan segar.

Selain itu, pastikan pakaian dijemur di tempat yang memiliki sirkulasi udara yang baik. Sirkulasi udara yang lancar membantu proses pengeringan menjadi lebih cepat dan merata. Hindari menjemur pakaian di area yang lembap atau kurang terkena cahaya matahari karena kondisi tersebut dapat memicu timbulnya bau tidak sedap meskipun pakaian telah dicuci bersih.

Setelah dijemur, pastikan pakaian benar-benar kering sebelum disetrika atau dilipat. Pakaian yang masih lembap dapat menjadi tempat berkembangnya jamur dan bakteri, yang akhirnya menyebabkan bau tidak sedap. Dengan memastikan pakaian kering sempurna, kualitas kebersihan dan kesegarannya akan tetap terjaga.

## Setrika dengan Pelembut

Menyetrika pakaian tidak hanya berfungsi untuk membuat tampilan pakaian menjadi lebih rapi, tetapi juga membantu menghilangkan bau yang masih menempel. Panas yang dihasilkan dari setrika dapat membunuh sisa bakteri yang mungkin tertinggal setelah proses pencucian, sehingga pakaian menjadi lebih higienis dan segar.

Selain itu, Anda dapat menyemprotkan cairan khusus seperti spray pakaian atau pewangi lembut saat menyetrika. Panas dari setrika akan membantu mengunci aroma wangi tersebut ke dalam serat kain, sehingga keharuman dapat bertahan lebih lama.

Dengan cara ini, pakaian tidak hanya terlihat rapi dan bersih, tetapi juga tetap harum meskipun telah disimpan selama

beberapa hari. Kebiasaan menyetrika dengan langkah yang tepat dapat menjadi salah satu cara efektif untuk menjaga kesegaran pakaian dalam jangka waktu lebih lama.

## Gunakan Kaos Dalam

Kaos dalam berfungsi sebagai lapisan pelindung yang mencegah keringat langsung menempel pada pakaian luar. Dengan menggunakan kaos dalam, pakaian favorit Anda akan tetap terjaga kesegarannya dan beraroma wangi lebih lama. Selain itu, penggunaan kaos dalam juga dapat membantu mengurangi risiko munculnya noda dari deodorant atau parfum pada pakaian utama.

Agar lebih nyaman digunakan, pilihlah kaos dalam dengan bahan yang tipis, lembut, dan memiliki kemampuan menyerap keringat dengan baik. Bahan seperti katun sangat direkomendasikan karena mampu menjaga sirkulasi udara serta memberikan rasa sejuk di kulit meskipun digunakan sepanjang hari.

Penggunaan kaos dalam dengan bahan yang tepat tidak hanya menjaga kebersihan dan kesegaran pakaian, tetapi juga membantu Anda tetap merasa nyaman dalam berbagai aktivitas. Dengan demikian, penampilan tetap terjaga tanpa perlu khawatir akan bau atau noda yang mengganggu.

## Hindari Pakaian Terlalu Lama di Mesin Cuci

Pakaian yang dibiarkan terlalu lama di dalam mesin cuci setelah proses pencucian selesai dapat menjadi lembap dan menimbulkan bau tidak sedap. Kondisi lembap tersebut memungkinkan bakteri berkembang, sehingga muncul aroma apek yang sulit dihilangkan meskipun pakaian sudah

dijemur. Hal ini sering terjadi ketika proses penjemuran tertunda terlalu lama.

Untuk menghindari masalah tersebut, sebaiknya segera jemur atau keringkan pakaian begitu mesin cuci selesai berputar. Menjemur tepat waktu membantu menjaga kesegaran pakaian dan mencegah timbulnya bau tidak sedap. Usahakan untuk menjadwalkan waktu mencuci pada saat Anda memiliki waktu luang untuk langsung menjemurnya.

Apabila Anda terluva menjemur pakaian dalam waktu lama, sebaiknya bilas ulang dengan sedikit deterjen sebelum dijemur. Langkah ini membantu menghilangkan aroma apek yang sudah terlanjur muncul dan memastikan pakaian kembali bersih serta segar saat digunakan.

## Gunakan Cuka Putih

Cuka putih merupakan bahan alami yang efektif untuk membantu menetralkan bau pada pakaian sekaligus menjaga kualitas kain tetap baik. Bahan ini sudah lama dikenal sebagai solusi rumah tangga serbaguna karena sifatnya yang mampu menghilangkan kotoran, bakteri, serta sisa bahan kimia dari proses pencucian.

Anda dapat menambahkan sekitar setengah cangkir cuka putih pada proses bilasan terakhir saat mencuci untuk mendapatkan hasil yang optimal. Kandungan asam asetat dalam cuka berfungsi melarutkan residu deterjen, keringat, minyak tubuh, serta kotoran yang sering kali masih menempel di serat kain meskipun sudah dicuci berkali-kali.

Hal ini membuat pakaian menjadi lebih higienis dan terasa lebih segar. Selain itu, sifat antibakteri alami pada cuka juga membantu menghambat pertumbuhan jamur dan bakteri penyebab bau tidak sedap. Dengan penggunaan cuka putih secara teratur, pakaian akan terasa lebih lembut, bebas dari bau apek, dan tidak mudah kusam.

Proses ini juga membantu menjaga kelembutan kain tanpa merusak serat maupun warnanya, sehingga pakaian tampak seperti baru lebih lama. Cuka putih bahkan bisa menjadi alternatif alami pengganti pelembut kimia, yang umumnya mengandung bahan sintesis dan pewangi buatan yang tidak ramah bagi lingkungan maupun kulit sensitif. Tidak perlu khawatir terhadap aroma khas cuka yang cukup kuat, karena bau asam tersebut akan menguap sepenuhnya setelah pakaian dijemur hingga kering. (ne,ist/dya)



**Pemerintah Campur BBM ...dari hal 1**

**M**enteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Bahlil Lahadalia, mengatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan konsumsi bensin di Indonesia, maka selama ini masih impor hingga 60% tingkat kebutuhan. "Maka, ke depan kita akan mendorong untuk ada E10. Kemarin malam sudah kami rapat dengan Bapak Presiden. Bapak Presiden sudah menyetujui untuk direncanakan mandatori 10% etanol," katanya pada acara detikSore on Location: Indonesia Langgas Energi di Anjungan Sarinah, Jakarta, Selasa (07/10/2025).

Dengan adanya persetujuan itu, lanjut Bahlil, akan mencampur bensin dengan etanol. Dia menandatangani tujuannya adalah agar tidak impor banyak dan juga untuk membuat minyak yang bersih dan ramah lingkungan. "Nah, ini untuk anak-anak generasi Gen Z ini kan mau yang bersih-bersih. Jadi, kita kasih untuk yang bersih," paparnya.

Sementara untuk upaya menekan impor BBM Solar, menurutnya pemerintah sudah mengimplementasikan pencampuran biodiesel 40% (B40) sejak awal 2025. Pada tahun 2026, pemerintah juga mendorong mandatori pencampuran biodiesel pada Solar hingga 50% (B50).

"Apakah kita bisa kemandirian energi? Saya katakan bahwa tidak hanya Solar dan bensin. Tapi juga kita mempunyai energi baru terbarukan. Kita mempunyai matahari, kemudian angin, kemudian air, dan panas bumi. Kita mau dorong jadi meningkatkan lifting, tapi juga kita memakai semua energi yang ada di kekayaan di negara kita. Insya Allah, 2029-2030, minimal 80% kemandirian energi dapat kita wujudkan," tandasnya dilansir cncbincindonesia.

Dia menyebut, saat ini konsumsi BBM Indonesia sekitar 1,6 juta barel per hari (bph). Sementara produksi terangkut (lifting) minyak nasional saat ini hanya sekitar 600 ribu bph. Artinya, Indonesia mengimpor sekitar 1 juta bph.

Terkait dengan peningkatan penggunaan etanol sebagai campuran BBM jenis bensin ini, pemerintah tengah menyiapkan pembangunan pabrik bioetanol di Merauke, Papua Selatan yang ditargetkan dapat mulai beroperasi pada 2027 mendatang. Pabrik Papua diperkirakan akan mampu memproduksi sekitar 300 ribu kiloliter etanol per tahun.

Sebelumnya, Wakil Menteri ESDM, Yuliot Tanjung mengatakan pemerintah tengah mendorong pengembangan bioetanol sebagai campuran untuk bensin. Adapun, proyek bioetanol di Merauke saat ini masih dalam proses.

"Ini untuk pemenuhan pabrik dan diharapkan bisa selesai tahun 2027. Ini sudah berproses. Investor dari dalam negeri," kata Yuliot di Jakarta,

Selasa (23/9/2025).

Di sisi lain, Yuliot mengungkapkan pemerintah tengah melakukan konsolidasi untuk mendukung percepatan proyek pembangunan pabrik. Hanya saja, ia tidak memerinci besaran nilai investasi yang akan digelontorkan.

Di samping itu, pemerintah juga tengah mengevaluasi rencana penerapan BBM jenis Solar dengan campuran bahan bakar nabati biodiesel berbasis minyak sawit sebesar 50 persen atau B50. Ditargetkan, penerapan B50 ini bisa diterapkan mulai awal 2026.

Adapun saat ini pemerintah sudah memberlakukan campuran biodiesel 40% atau B40. Program B40 mulai berjalan pada awal 2025 ini.

Ternyata pencampuran BBM dengan etanol sudah banyak negara di dunia yang melakukannya. Bahkan, penggunaannya sudah lebih besar dibandingkan dengan Indonesia.

Direktur Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) Kementerian ESDM, Eniya Listiani Dewi, menjelaskan sejauh ini negara yang telah memanfaatkan etanol untuk campuran BBM jenis bensin, antara lain Amerika, Brazil, Thailand, India, dan negara di Eropa.

"Negara lain udah banyak. Di petanya itu Amerika sudah E20, Brazil sudah fleksi ya, tapi kebijakan dia kalau nggak salah E35 sama E100. Jadi di tengahnya terserah, baselinenya E35. Terus kayak Thailand E20, India juga E20, terus yang Eropa-Eropa sudah E10 semua itu," kata Eniya di Jakarta, dikutip Selasa (7/10/2025).

Wacana pencampuran etanol ke dalam bensin dinilai sebagai upaya pemerintah mendorong penggunaan energi terbarukan. Guru Besar Institut Teknologi Bandung (ITB) Tri Yuswidjanto Zaenuri menilai pemerintah tidak perlu membuat aturan baru terkait hal ini. Menurutnya, regulasi yang mengatur spesifikasi bahan bakar minyak (BBM) yang boleh dijual di Indonesia sudah lengkap dan hanya perlu dijalankan secara konsisten oleh seluruh pihak, termasuk SPBU swasta.

"Sudah ada Keputusan Dirjen Migas yang mengatur spesifikasi bahan bakar yang boleh dijual di Indonesia, dan juga sudah ada roadmap pemanfaatan bahan bakar nabati. Konsisten dengan itu saja," kata Tri dilansir Kompas.com, Senin (7/10/2025).

Langkah pemerintah ini mengacu pada Keputusan Dirjen Migas Nomor 252.K/HK.02/DJM/2023, yang menetapkan standar dan mutu bahan bakar jenis bensin RON 95 dengan campuran bioetanol 5 persen (E5) untuk dipasarkan di dalam negeri.

Penyaluran E5 disebut akan dimulai secara bertahap melalui uji coba terbatas di wilayah dengan infrastruktur memadai, termasuk di Jakarta dan Surabaya.

Tri menjelaskan, perbedaan

spesifikasi antara BBM milik Pertamina dan SPBU swasta seharusnya tidak terjadi jika semua pihak mematuhi aturan yang berlaku. Ketidaksiharan standar, kata dia, bisa menimbulkan kebingungan di pasar dan berpotensi merugikan konsumen.

Ia menambahkan, penambahan etanol dalam bensin juga tidak akan menurunkan performa mesin secara signifikan. Secara ilmiah, kandungan energi campuran tersebut hanya turun sekitar 1 persen dibandingkan bensin murni—angka yang jauh di bawah batas maksimum penurunan daya yang diperbolehkan secara internasional.

"Dengan kadar etanol 3,5 persen, nilai kalor bensin turun dari sekitar 40 menjadi 39,6 megajoule per kilogram. Penurunannya hanya 1 persen, jadi tidak akan terasa dalam konsumsi bensin, akselerasi, atau kecepatan puncak," jelasnya.

Tri menilai, keberhasilan program energi terbarukan tidak ditentukan oleh banyaknya aturan baru, melainkan konsistensi dalam pelaksanaan kebijakan di lapangan. "Sudah ada roadmap dan target penurunan emisi CO<sub>2</sub>. Jalankan saja dengan konsisten, jangan berubah-ubah," tegasnya.

Di satu sisi, apa sebenarnya dampak dari pencampuran etanol pada BBM ketika digunakan pada kendaraan? Sebenarnya ada beberapa dampak yang bisa ditimbulkan. Etanol memiliki sifat alami etanol yang higroskopis alias mudah menyerap molekul air dari udara dilansir dari berbagai sumber. Sehingga, jika air sampai terperangkap di dalam tangki atau jalur bahan bakar, risiko korosi atau karat pada komponen logam menjadi ancaman yang sangat nyata.

Mobil keluaran tahun tua dengan material selang karet atau tangki yang belum dilapisi pelindung khusus adalah yang paling rentan terkena dampak negatif ini. Tapi, jangan langsung antipati, karena ada keuntungannya, sebab performa mesin akan meningkat signifikan di balik campuran nabati tersebut. Sebab, etanol sejatinya adalah octane booster (peningkat RON) alami yang sangat ampuh mendongkrak kualitas pembakaran di ruang mesin.

Pembakaran yang lebih sempurna dan instan berarti tenaga mesin akan terasa jauh lebih responsif saat pedal gas kamu injak. Sehingga, bagi mesin berkompresi tinggi, asupan oktan dari etanol ini seperti vitamin yang mencegah ngelitik (knocking) sekaligus melepaskan potensi tenaga maksimalnya.

Selain urusan performa ngebut, ada dampak positif jangka panjang buat kesehatan mobil dan lingkungan sekitar. Berikut adalah keuntungan pasti yang didapat saat menenggak BBM bioetanol bagi mobil yang kompatibel:

Emisi gas buang anjlok sebab kandungan oksigen ekstra dalam etanol membantu pembakaran lebih

tuntas, mengurangi karbon monoksida secara signifikan.

Jeroan mesin lebih bersih akrena oktan tinggi dan pembakaran bersih meminimalisir deposit kerak karbon yang menempel di piston dan klep.

Keuntungan lainnya adalah suhu mesin terjaga karena etanol memiliki efek pendinginan (latent heat of vaporization) yang baik saat disemprotkan ke ruang bakar, menjaga suhu mesin tetap optimal.

Nah, apakah pemakaian BBM bercampur etanol ini akan menyebabkan kendaraan lebih boros BBM? Secara teknis di atas kertas, densitas energi etanol memang sedikit di bawah bensin fosil murni. Namun, pada campuran persentase rendah (seperti E5 atau E5-E10 yang umum di Indonesia), perbedaan konsumsi itu nyaris tak terasa oleh pengemudi harian.

Justru efisiensi pembakaran yang meningkat seringkali menutupi sedikit kekurangan densitas energi tersebut.

Meski demikian, Tri menekankan kandungan energi etanol memang lebih rendah dibandingkan dengan bensin, yakni rentang 26,8—29,7 megajoule per kilogram (MJ/kg), sedangkan bensin sekitar 40 MJ/kg.

Di sisi lain, Tri menuturkan sejumlah konsekuensi yang harus diantisipasi. Terlebih, penambahan etanol membuat kandungan energi campuran bensin turun sekitar 1%. Selain itu, kadar oksigen tinggi dapat meningkatkan air fuel ratio (AFR) sehingga mesin cenderung lebih panas jika kadar etanol terlalu tinggi.

Nilai energi dalam bahan bakar minyak bumi adalah fungsi dari jumlah ikatan karbon dalam molekul. Molekul bensin jauh lebih panjang dengan lebih banyak ikatan karbon daripada molekul etanol kecil, jadi Anda memiliki lebih sedikit potensi energi dalam bahan bakar campuran itu.

Sebagai contoh, E10 atau campuran 10 persen etanol, memiliki penurunan nilai energi lebih dari 3,5 persen sampai 5 persen. Lalu, etanol murni memiliki nilai BTU kotor 35 persen lebih rendah dari jumlah setara bensin.

Fakta lainnya, menggunakan konsentrasi etanol lebih tinggi dari 15-20 persen dapat menyebabkan kerusakan karena mesin harus disesuaikan untuk memperhitungkan sifat pembakaran yang berbeda dari konsentrasi tersebut.

Dilansir laman PennState Extension, bensin tidak larut dalam air, tetapi etanol larut. Oleh karena itu, etanol dapat menyerap kontaminan yang tidak diserap oleh bensin dan mungkin menumpuk kontaminan tersebut di dalam mesin kendaraan, menyebabkan filter atau injektor tersumbat.

Hal ini dapat menyebabkan penurunan kinerja mesin yang signifikan jika tidak segera ditangani. (han,ist,ant/lut)



# MBG LANGKAH MENUJU INDONESIA EMAS 2045, DPRD TEKANKAN SINERGI LINTAS INSTANSI

**SURABAYA** – Program Makan Bergizi Gratis (MBG), salah satu program prioritas nasional pemerintahan Presiden Prabowo Subianto, mulai diimplementasikan di berbagai daerah, termasuk Kota Surabaya. Program ini bertujuan meningkatkan kualitas gizi anak-anak Indonesia sebagai langkah strategis menuju Indonesia Emas 2045.

Wakil Ketua DPRD Kota Surabaya, Arif Fathoni, menegaskan pentingnya sinergi lintas instansi agar pelaksanaan MBG berjalan efektif dan tepat sasaran. Menurutnya, keberhasilan program tidak hanya bergantung pada teknis pelaksanaan, tetapi juga pada kolaborasi antarorganisasi perangkat daerah (OPD).

“Tujuan besar program ini adalah membangun SDM unggul menuju Indonesia Emas 2045. Kuncinya, semua pihak harus menanggalkan ego sektoral dan bergerak bersama,” kata Fathoni, Selasa (7/10/2025).

Fathoni menilai ada beberapa dinas yaitu Dinas Kesehatan (Dinkes), Dinas Lingkungan Hidup (DLH), dan Dinas Pendidikan (Dispendik) yang memiliki peran strategis dalam menjaga kualitas pelaksanaan MBG.

Dinas Kesehatan, katanya, perlu memastikan higienitas dan kandungan gizi makanan. Memastikan higienitas bisa dilakukan dengan pemantauan terhadap seluruh proses pengolahan dan distribusi makanan sehingga benar-benar memenuhi standar higienitas dan sanitasi. Selain itu juga bisa dengan melakukan inspeksi kesehatan lingkungan di dapur umum, sekolah, dan tempat penyajian makanan.

Sedangkan terkait dengan kandungan gizi makanan, maka Dinas Kesehatan bisa melibatkan ahli gizi dalam penyusunan menu seimbang seperti karbohidrat, protein, sayur, buah, dan air minum. Kemudian juga bisa melakukan uji kualitas dan keamanan pangan agar makanan bebas dari bahan berbahaya dan layak konsumsi. Selain itu, Dinas Kesehatan juga bisa memastikan bahan pangan



Para siswa sekolah menerima MBG sebagai program pemerintah untuk meningkatkan kualitas SDM menuju Indonesia Emas 2045.

berasal dari produk lokal sehat dan segar, sesuai dengan arahan program nasional.

Sementara, Dinas Lingkungan Hidup mengawasi pengelolaan limbah dapur penyedia makanan. Dalam hal ini Dinas Lingkungan Hidup bisa melakukan pengawasan terhadap pengelolaan limbah organik dan non-organik yang dihasilkan dari kegiatan MBG seperti sisa makanan, kemasan, dan air limbah dapur.

Kemudian juga mendorong sekolah, penyedia katering, dan dapur umum untuk melakukan pemilahan sampah organik, anorganik, dan B3. Serta, membimbing agar sisa makanan dapat diolah menjadi kompos atau pakan ternak, bukan langsung dibuang.

Sedangkan, Dinas Pendidikan berperan memberikan edukasi gizi kepada siswa. “Guru punya peran penting membiasakan anak-anak menyantap makanan sehat. Dinas Pendidikan bisa mengadakan bimbingan teknis atau seminar agar guru lebih aktif dalam edukasi gizi di sekolah,” ujarnya.

Selain untuk memperkuat SDM, program MBG dinilai Fathoni juga memberikan multiplier effect ekonomi bagi warga Surabaya. Aktivitas dapur penyedia makanan akan mendorong belanja bahan baku lokal dan membuka lapangan kerja baru.

“Kalau program ini berjalan baik, manfaatnya ganda, SDM unggul dan ekonomi tumbuh. Karena semua belanja bahan makanan dilakukan di

Surabaya,” tambahnya.

Politisi dari Fraksi Golkar ini berharap Surabaya dapat menjadi model nasional keberhasilan implementasi MBG di wilayah perkotaan.

“Mengingat ini program prioritas presiden, semua komponen pemerintahan harus mendukung agar hasilnya nyata,” harapnya.

### Minta Guru Terlibat Aktif

Di samping itu, Fathoni meminta Dispendik untuk meningkatkan koordinasi dengan sekolah sekaligus menyiapkan tambahan anggaran operasional bagi guru yang ikut mendukung pelaksanaan program. Untu itu, dia juga meminta supaya guru terlibat aktif dalam pelaksanaan program MBG ini.

Pasalnya, lanjut Fathoni, peran guru dalam pengawasan dan pelaksanaan program masih minim, padahal peran mereka sangat vital dalam menjaga kebersihan, kedisiplinan, dan edukasi gizi siswa.

“Kami mendapat laporan ada guru yang tidak dilibatkan aktif, padahal mereka harus ikut memastikan kebersihan dan ketertiban makan siswa. Saya harap ada tambahan anggaran operasional untuk guru yang ikut mendampingi,” ujarnya.

Meski begitu, Fathoni memberikan apresiasi kepada para guru yang tetap berkomitmen menyukseskan program nasional ini.

“Guru di Surabaya adalah pahlawan tanpa tanda jasa. Mereka

bekerja sepenuh hati, tanpa pamrih. Tapi pemerintah juga perlu menghargai jerih payah mereka,” katanya.

Menurutnya, keberhasilan MBG bukan hanya soal menyalurkan makanan, tetapi juga membangun kebiasaan makan sehat sejak dini serta menciptakan hubungan fungsional antara guru dan peserta didik.

“Pencerdasan bangsa tidak bisa lepas dari peran guru. Maka kolaborasi antara sekolah, pemerintah kota, dan DPRD penting untuk memastikan program ini berjalan sesuai tujuan besar Presiden Prabowo,” pungkasnya. (Adv,am/lut)



**Tujuan besar program ini adalah membangun SDM unggul menuju Indonesia Emas 2045. Kuncinya, semua pihak harus menanggalkan ego sektoral dan bergerak bersama,”**

**ARIF FATHONI**

Wakil Ketua DPRD Kota Surabaya,