

DAUN LONTAR

Gelombang Hidup Sehat Setiap Hari



DIABETES SAGA

Ditengah hiruk-pikuknya masalah-masalah kesehatan di Indonesia, diabetes adalah yang paling menonjol keberadaannya dan kita bisa dengan cermat dan cemas mengamati detik demi detik, hari demi hari, bulan demi bulan dan tahun demi tahun bagaimana angka prevalensi dan jumlah penduduk Indonesia dengan diabetes menguat meroket menunjukkan kepongahannya. Angka prevalensi 11 persen yang dipampang oleh International Diabetes Federation didalam atlas mereka tahun 2025 sudah bisa mengatakan bahwa 1 dari 9 orang di Indonesia adalah diabetis yang pasti ini akan bisa meluluhkan cadangan uang kita untuk mengobati komplikasinya.

Beberapa anak muda di Indonesia, dokter, ahli gizi, ahli olahraga, psikolog, pebisnis, seniman yang dipandu oleh Guru-Guru Besar mereka, mempunyai pemikiran yang sama: "Masih ada pekerjaan yang belum selesai!". Pekerjaan mewujudkan kehidupan Anak Bangsa di hari esok yang lebih baik.

Berjajar bersama, mereka menjadi kami, sekumpulan pemuda-pemudi Indonesia yang berusaha untuk bisa menciptakan GELOMBANG HIDUP SEHAT INDONESIA SETIAP HARI! Upaya dijalankan setelah kesepakatan diwujudkan dalam suatu perkumpulan bernama Diabetes Inisiatif Indonesia (DIID), dengan tegas mendeklarasikan bahwa **diabetes bisa dicegah** dan Hidup Bisa lebih Sehat.

Fokus dengan irama pencegahan pada tiga dimensi: **Wanita dan Diabetes** (Women and Diabetes), **Olahraga dan Diabetes** (Sport and Diabetes) serta **Keluarga dan Diabetes** (Kids and Diabetes) maka rencana sudah bertransformasi menjadi program yang berbasis pada platform edukasi. Salah satu bentuk edukasi yang kami lakukan adalah dengan mencetak buletin Daun Lontar yang diharapkan akan secara berkesinambungan menghampiri teman-teman tenaga kesehatan di seluruh Indonesia.

Kita harus menciptakan garis akhir kita sendiri dan ada banyak garis akhir sebanyak yang kita inginkan, tetapi kami yakin bila kami memulai dengan semangat dan dukungan dari semua fihak, semua garis-garis akhir yang terunut akan beraroma melati yang harum, apalagi bila kita secara teratur menyegarkan kembali tujuan-tujuan kita dan disertai niat yang kuat.

Salam DIID,

~ dr. Roy Panusunan Sibarani, Bogor



Bulan November adalah waktu dimana dunia merayakan Hari Diabetes Sedunia atau World Diabetes Day (WDD) yang merupakan kampanye global untuk meningkatkan kesadaran tentang diabetes sebagai masalah kesehatan masyarakat, mempromosikan pencegahan melalui gaya hidup sehat, mengadvokasi diagnosis dini dan pengobatan komprehensif, dan mendukung penderita diabetes dan keluarga mereka untuk meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan. Dipilih tanggal 14 November karena hari itu adalah hari kelahiran Dokter Frederick Banting, ilmuwan Kanada yang pertama menggunakan insulin untuk pengobatan diabetes.

~ dr. Roy Panusunan Sibarani, Bogor

KONDISI DIABETES DI INDONESIA

APA YANG BERUBAH DALAM 1 DEKADE TERAKHIR?

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk lebih dari 270 juta jiwa dan menjadi yang terbesar ke 5 di dunia menghadapi berbagai tantangan dan peluang yang menarik. Salah satu tantangan kesehatan yang dihadapi adalah peningkatan pada jumlah penyakit tidak menular, seperti Diabetes Mellitus, Hipertensi, dan Dislipidemia. Data Riset Kesehatan Dasar menunjukkan angka penyandang diabetes mellitus di Indonesia saat ini telah mencapai 19,5 juta jiwa, dan diprediksi akan melonjak menjadi



28,5 juta penduduk pada tahun 2045. Jika dilihat dalam 1 dekade terakhir, terjadi peningkatan progresif angka Diabetes dari 6.9% di tahun 2013 menjadi 11.7% pada tahun 2023, sehingga dianggap sebagai epidemi modern

Pergeseran angka Diabetes Mellitus yang drastis ini terutama terjadi pada mereka dengan status sosial-ekonomi yang tinggi, pendidikan tinggi, dan yang tinggal di perkotaan. Perubahan hidup yang modern ternyata memberikan dampak besar bagi munculnya penyakit metabolismik. Fenomena moderenisasi ini juga ditandai dengan tingginya angka Obesitas di Indonesia, yaitu mencapai 23.4% pada tahun 2023. Angka obesitas yang tinggi kemudian berkontribusi pada peningkatan angka Pre-Diabetes dan Diabetes mellitus, terutama pada mereka yang masih berusia produktif.

Mirisnya, hanya sekitar 20% kasus Diabetes yang mendapatkan kontrol baik dan memuaskan. Faktor-faktor yang menjadi penyebab rendahnya angka tersebut adalah edukasi diabetes yang tidak adekuat, rendahnya aktivitas fisik pada pasien, ketiautan pada rencana terapi yang buruk, dan adanya preskripsi obat anti-diabetes tanpa resep dokter. Kabar baiknya, oleh karena perbaikan pada sistem

kesehatan di Indonesia dalam 10 tahun terakhir, terjadi penurunan angka komplikasi akibat penyakit Diabetes, yaitu penyakit arteri koroner menurun 0.65%, penyakit serebrovaskular menurun 3.8%, dan penyakit ginjal kronik menurun 0.02%.

Temuan ini menjadi sebuah peringatan yang harus ditanggapi dengan serius. Sudah saatnya pemerintah dan kita semua memprioritaskan Diabetes sebagai salah satu target pencapaian kesehatan nasional. Alih-alih hanya mengobati penyakitnya, kita harus berfokus pada pencegahan. Dengan secara aktif menangani obesitas dan pre-diabetes, kita dapat memutus rantai peningkatan kasus diabetes dan mencegah berbagai komplikasi fatal yang mengikutinya.

~ dr. Burhan Gunawan, Jakarta

Sumber :

- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013. Diambil dari : <https://layanan.data.kemkes.go.id/katalog-data/riskesdas-ketersediaan-data/riskesdas-2013>
- Survei Kesehatan Dasar (SKD) Tahun 2023. Diambil dari : https://drive.google.com/file/d/1rjNDG_f8xG6-y9wmhJUnXhJ-vUFevVJC/view
- IDF diabetes Atlas 2025. Diabetes regional report 2000-2050 Southeast Asia. Diambil dari : <https://diabetesatlas.org/data-by-location/region/south-east-asia/>

Jangan Anggap Sepele, Kurus Bukan Jaminan Bebas Diabetes !

Banyak dari kita berpikir bahwa diabetes hanya menyerang orang dengan kelebihan berat badan atau obesitas. Namun, kenyataannya tidak selalu demikian. Di Indonesia dan negara-negara Asia lainnya, banyak penderita diabetes yang memiliki berat badan normal, bahkan cenderung kurus. Kematian akibat diabetes tipe 2 pada tahun 2019 secara global sebanyak 57,9% terjadi pada individu dengan **indeks massa tubuh yang tidak tinggi ($< 25 \text{ kg/m}^2$)** dan 59,5% dari total kematian tersebut terjadi di Asia.



Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah parameter yang digunakan untuk menentukan status gizi seseorang dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan dengan rumus :

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2 (\text{m}^2)}$$

Klasifikasi IMT untuk populasi Asia berdasarkan *Asia-Pacific Region* dibagi menjadi berat badan kurang jika hasil IMT $< 18,5 \text{ kg/m}^2$, normal : $18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$, berat badan lebih (*overweight*) : $23,0 - 24,9 \text{ kg/m}^2$, obesitas kelas I : $25,0 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ dan obesitas kelas II jika IMT $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$.

Meskipun terlihat kurus dari luar, orang Asia memiliki kecenderungan lemak yang tinggi di sekitar organ dalam yang disebut dengan lemak *visceral*. Lemak ini sangat berbahaya karena dapat memicu resistensi insulin, yaitu kondisi di mana sel-sel tubuh tidak merespons insulin dengan baik, sehingga gula dalam darah tidak bisa masuk ke dalam sel dan menumpuk di aliran darah. Resistensi insulin merupakan awal mula penyebab terjadinya diabetes. Kandungan lemak *visceral* yang tinggi pada orang Asia menyebabkan IMT **bukan indikator akurat untuk menilai risiko diabetes pada orang Asia**.

Fenomena diabetes pada penderita yang memiliki berat badan normal, bahkan cenderung kurus ini dikenal sebagai "*Thin-Fat Diabetes*". Faktor komponen lemak *visceral* yang tinggi ditambah dengan kombinasi faktor genetik dan gaya hidup modern seperti pola makan tinggi gula dan lemak tanpa nutrisi seimbang serta kurangnya aktivitas fisik menjadi "resep" yang sempurna untuk memicu diabetes, terlepas dari berat badan yang normal. Gejala diabetes yang perlu diwaspadai adalah sering haus dan buang air kecil, berat badan turun tiba-tiba, mudah lelah, luka sulit sembuh, pandangan

kabur. Namun tidak semua penderita muncul gejala sehingga cek kesehatan rutin berkala penting dilakukan.

Jangan lengah dan merasa aman hanya karena anda kurus karena diabetes bisa menyerang siapa saja. Tidak peduli berapa angka timbangan anda, langkah terbaik adalah **menjaga pola hidup sehat dan melakukan deteksi dini**. Langkah pencegahan yang bisa dilakukan diantaranya kurangi konsumsi gula, tepung olahan, dan minuman manis. Olahraga 4-5x/ minggu dengan durasi 30 menit. Perbanyak konsumsi sayur, minum air putih dan tidur cukup. Kelola stress, stop merokok, hindari alkohol berlebihan serta cek kesehatan rutin.

~ dr. Niken Febriharsari, Yogyakarta

Sumber :

- Cho, Y. M. (2017). Characteristics of the pathophysiology of type 2 diabetes in Asians. *Annals of Translational Medicine*, 5(2), 29. <https://doi.org/10.21037/atm.2017.01.12>
- Seon, H. A., et al. (2011). Body mass index and diabetes in Asia: a cross-sectional pooled analysis of 900,000 individuals in the Asia cohort consortium. *PLoS One*, 6(11), e19930. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019930>
- Wu, J., Feng, Z., Duan, J., et al. Global burden of type 2 diabetes attributable to non-high body mass index from 1990 to 2019. *BMC Public Health* 23, 1338 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15585-z>
- World Health Organization (WHO). (2000). The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and its Treatment. Western Pacific Region: WHO.

Sisi Emosional dari Naik Turunnya Gula Darah

Salah satu aspek diabetes yang jarang terlihat adalah dampaknya terhadap kesehatan mental dan emosional. Kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) sering menimbulkan rasa mudah marah, lelah, sulit konsentrasi, bahkan gelisah. Sebaliknya, gula darah rendah (hipoglikemia) dapat memicu kecemasan, kebingungan, hingga perubahan suasana hati yang tiba-tiba.

Kondisi ini sering kali menimbulkan beban ganda. Di satu sisi, penyandang diabetes harus berjuang mengatasi gejala fisik yang muncul. Di sisi lain, mereka juga dituntut untuk menjelaskan atau membenarkan keadaan emosionalnya kepada orang lain. Tidak jarang hal ini menimbulkan rasa bersalah, malu, atau bahkan menarik diri dari lingkungan sosial. Jika berlangsung terus-menerus, situasi tersebut dapat memperburuk tantangan kesehatan mental seperti kecemasan maupun depresi.

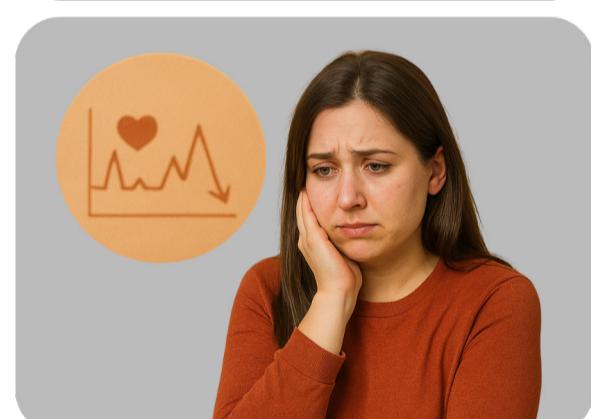
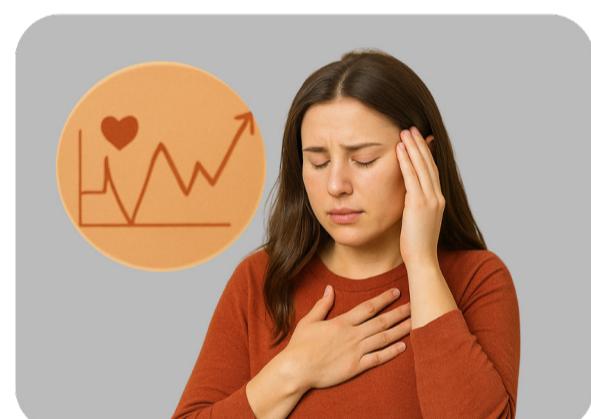
Bagi perempuan, perjalanan ini semakin kompleks. Perubahan hormon akibat menstruasi,

kehamilan, maupun menopause, secara langsung memengaruhi sensitivitas insulin dan kestabilan emosi. Artinya, fluktuasi gula darah tidak hanya berkaitan dengan pola makan atau pengobatan, tetapi juga erat kaitannya dengan siklus biologis yang khas dialami perempuan.

Untuk menciptakan lingkungan yang lebih mendukung, penting bagi masyarakat untuk mengubah cara pandang terhadap ekspresi emosional perempuan dengan kondisi kronis. Kadar gula darah tinggi tidak selalu terlihat sama pada setiap orang. Ada yang merasakannya sebagai kelelahan, ada pula yang mengekspresikannya melalui tangisan tiba-tiba atau kemarahan yang sulit dikendalikan.

Pemahaman yang lebih luas mengenai sisi emosional diabetes akan membantu mengurangi stigma, sekaligus membuka ruang dialog yang lebih sehat antara penyandang diabetes, keluarga, tenaga kesehatan, maupun lingkungan sekitar. Dengan begitu, perempuan dengan diabetes tidak hanya dimengerti dari sisi medis, tetapi juga dari sisi emosional yang tak kalah penting dalam menjaga kualitas hidup. (APS)

~ Anita Sabidi, Jakarta



kurang lebih 3 minggu, infeksi menyebar dan berujung pada amputasi jari kakinya. Saat pertama kali datang, pasien memiliki gula darah acak 350 mg/dL , jauh diatas nilai normal. Ketika kami tanya, pasien tersebut mengaku tidak pernah tahu bahwa dirinya mengidap diabetes. Dan kasus ini bukan satu-satunya. Cukup sering pasien datang dengan diabetes mellitus yang sudah memiliki komplikasi, baik dari luka yang tidak kunjung sembuh pada anggota tubuhnya, gangguan penglihatan, gangguan ginjal, bahkan tidak jarang juga pasien mengalami penurunan kesadaran sebagai komplikasi dari tingginya kadar gula darah. Yang paling menyedihkan dari kasus-kasus ini adalah: Sebagian besar pasien masih belum tahu bahwa mereka hidup dengan diabetes yang tidak terdiagnosa, atau bahkan sudah tahu namun tidak paham bagaimana cara pengelolaan yang tepat, sehingga berujung pada tidak terkontrolnya gula darah.

Selain masalah keterbatasan informasi, fasilitas kesehatan yang dapat dilakukan pun masih sangat terbatas. Pada saat saya bekerja, pemeriksaan penunjang seperti HbA1C masih belum dapat dilakukan, sehingga untuk menilai kontrol gula darah kami masih mengadalkan pemeriksaan gula darah acak, gula darah puasa dan juga gula darah post prandial. Saya masih teringat ketika ada

seorang pasien yang datang berobat ke IGD Rumah Sakit dengan keluhan penurunan kesadaran dan gula darah yang sangat tinggi. Sedangkan pemeriksaan penunjang penting yang perlu dilakukan seperti kadar keton dalam darah maupun analisa gas darah tidak dapat dilakukan karena keterbatasan alat. Sehingga, untuk menentukan kondisi pasien, kita masih sangat mengandalkan anamnesis dan juga pemeriksaan fisik. Namun berkat perawatan yang baik dari tim tenaga medis, pasien masih dapat kembali pulih dengan segala keterbatasan yang ada.

Dari pengalaman tersebut, dapat menyadarkan kita akan pentingnya pemerataan sistem kesehatan di Indonesia, baik dari segi informasi maupun fasilitas kesehatannya. Kesenjangan inil perlu kita atasi bersama, tidak hanya terfokus pada kuratif, tetapi juga preventif. Termasuk pengadaan pelatihan tenaga kesehatan di daerah agar dapat memberikan edukasi serta pelayanan kesehatan terhadap diabetisi secara aktif dan berkesinambungan. Karena tugas kita adalah menjembatani tercapainya kesehatan pasien dengan ilmu, empati dan kebijakan yang baik.

~ dr. Candra Christian, Blitar



Pengalaman Kerja Di Daerah

Hai teman-teman, perkenalkan nama saya dr. Candra. Saya merupakan dokter umum yang merupakan anggota dari Diabetes Initiative, sebuah organisasi yang bergerak dalam edukasi mengenai diabetes mellitus tipe 2. Saya sempat bekerja di sebuah Rumah Sakit di Kalimantan Barat selama 1 tahun, dimana akses fasilitas umum serta akses fasilitas kesehatan masih terbatas. Pada area tempat saya bekerja, akses masyarakat terhadap informasi kesehatan maupun fasilitas kesehatan yang memadai masih tergolong minimal.

Saya teringat dengan seorang pasien yang sempat datang berobat ke Rumah Sakit dengan luka dikakinya yang tidak kunjung sembuh. Luka itu awalnya hanya lecet kecil akibat alas kaki yang sempit. Namun dalam waktu



Jurus Ampuh Kelola Diabetes Untuk Pekerja Lapangan

Diabetes merupakan kondisi yang tidak hanya memerlukan perubahan gaya hidup dan pemantauan yang berkelanjutan namun juga sangat memerlukan konsistensi dan keteraturan dalam kesehariannya baik itu dari segi aktivitas, pola makan, maupun konsumsi obat dan atau penyuntikan insulin. Hal ini sering menjadi masalah bagi para pekerja lapangan dimana jadwal dapat tidak teratur dan kondisi kerja yang menuntut fisik. Berikut adalah beberapa cara untuk mengelola diabetes secara efektif bagi pekerja lapangan:

1. Mempersiapkan obat-obatan keesokan harinya di malam hari sebelum tidur. Siapkan kebutuhan obat selama 1 hari (pagi, siang, sore/malam) dan insulin, alkohol swab beserta jarumnya bagi yang menggunakan insulin. Penggunaan kotak obat bersekat dapat membantu penyimpanan lebih rapi dan tidak sulit mencari/bingung saat dibutuhkan. Berikan tulisan pada kotak obat tersebut yang menandai obat yang diminum pagi/siang/sore/malam. Bila kotak obat bersekat tidak ada, dapat menggunakan beberapa plastik dan menandainya. Bila Anda pekerja yang memiliki jadwal shift, Anda dapat mempersiapkannya sebelum berangkat. Letakkan pada tempat yang dapat selalu dijangkau dan aman, misalnya dalam tas pinggang atau saku berkancing/retselting

2. Penggunaan alarm sebagai pengingat. Pasang alarm untuk makan pagi, siang dan malam juga untuk jadwal minum/suntik obat pagi, siang dan malam. Namun harus diingat, alarm tidak untuk di-skip namun untuk ditaati.
3. Bila akses terhadap makanan sulit, siapkan bekal dari rumah yang terdiri dari karbohidrat kompleks (nasi merah, roti gandum), protein dengan lemak sehat (ayam tanpa kulit, ikan, alpukat, kacang-kacangan), dan sayuran.
4. Pastikan untuk selalu membawa botol air dan minum secara teratur. Dehidrasi dapat memengaruhi kadar gula darah, dan aktivitas fisik di luar ruangan meningkatkan risiko dehidrasi. Hindari minuman manis atau bersoda.
5. Siapkan camilan sehat. Bawa camilan seperti buah-buahan, kacang-kacangan, atau yoghurt rendah lemak. Ini membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil dan mencegah hipoglikemia (kadar gula darah terlalu rendah) akibat aktivitas fisik yang tinggi.
6. Pekerja lapangan umumnya sudah sangat aktif secara fisik, tetapi penting untuk memastikan aktivitas ini tidak menyebabkan fluktuasi gula darah yang ekstrem. Bila akses terhadap alat pemantauan gula darah tersedia, anda dapat mengukur kadar gula darah sebelum, selama, dan setelah bekerja, terutama jika pekerjaan Anda sangat berat. Ini membantu Anda memahami bagaimana aktivitas fisik memengaruhi tubuh Anda sehingga anda dapat berkonsultasi dengan dokter Anda mengenai penyesuaian dosis insu-

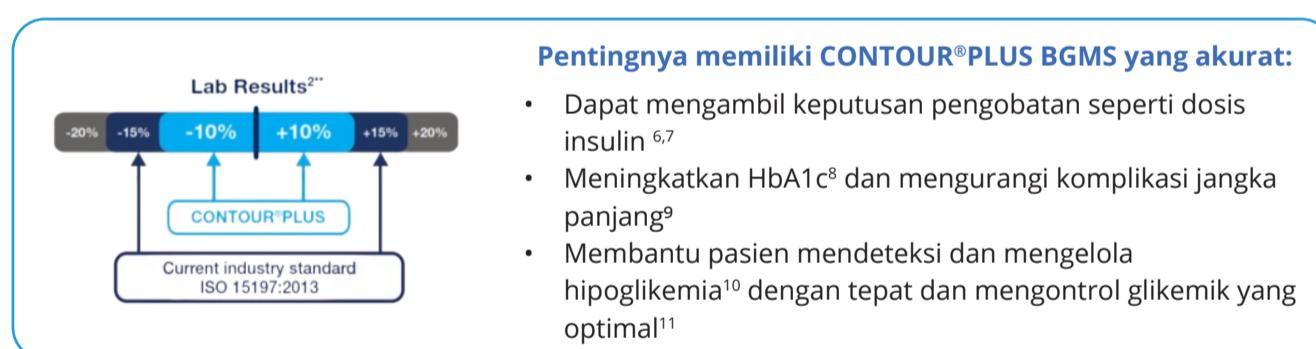
lin atau obat diabetes lainnya apakah mungkin perlu dosis yang lebih rendah pada hari-hari dengan aktivitas fisik tinggi untuk mencegah hipoglikemia, atau perlu dosis yang lebih tinggi.

7. Sediakan sumber yang dapat menaikkan gula darah dengan cepat: permen, tablet glukosa, atau jus buah kecil untuk mengatasi hipoglikemia yang tiba-tiba.
8. Infokan pada rekan kerja dan atasan mengenai kondisi diabetes Anda dan cara membantu jika Anda mengalami keadaan darurat, seperti hipoglikemia.
9. Jangan lupakan perawatan kaki. Pekerja lapangan lebih rentan terhadap cedera kaki, dan bagi penyandang diabetes, cedera sekecil apa pun bisa menjadi masalah serius. Kenakan sepatu yang nyaman, pas, dan memiliki sol yang mendukung. Ganti kaos kaki secara teratur untuk menjaga kaki tetap kering. Cuci kaki setiap hari dengan sabun lembut dan air hangat, lalu keringkan dengan handuk. Periksa kaki Anda setiap malam untuk melihat adanya lecet, luka, atau bengkak. Jika menemukan luka, segera bersihkan dan tutupi.

Dengan perencanaan dan persiapan yang matang, konsistensi serta komitmen dari para penyandang diabetes tentu dapat dikelola dengan baik, sehingga memungkinkan para penyandang untuk tetap produktif dan sehat saat bekerja di lapangan.

~ dr. Widya Mandala, Papua

Dapatkan hasil dengan akurasi tinggi, tanpa banyak kerumitan



Monitor Gula Darah yang Akurat Diawali dari Enzim yang Tepat¹²

GDH-FAD vs. GOD dalam Biosensor Gula Darah

Mengapa Pemilihan Enzim Penting

Enzim dalam biosensor gula darah Anda merupakan kunci hasil tes yang akurat dan dapat diandalkan. Secara umum pilihannya adalah:

- GOD (Glukosa Oksidase)**
- GDH-FAD (Glukosa Dehidrogenase - Flavin Adenin Dinukleotida)**

Namun, tidak semua enzim sama.

FITUR	GDH-FAD	GOD
Ketergantungan Oksigen	Hasil tes stabil	Tingginya hasil tes bervariasi tergantung pada kadar O ₂
Gangguan pada Sensitivitas	Gangguan rendah	Dipengaruhi oleh zat seperti oksigen, vitamin C, atau asam urat
Akurasi saat Kondisi O ₂ Rendah	Performa konsisten	Tingkat akurasi berkurang
Pengukuran yang Spesifik	Hasil gula darah yang spesifik	Timbul reaksi silang terhadap kadar gula
Kesesuaian Sampel	Jenis sampel lebih besar	Terbatas

CONTOUR^{PLUS}
Sistem Monitor
Gula Darah
Hasil tes gula darah yang akurat¹
dengan metode yang mudah dan alami



CONTOUR PLUS telah terbukti sangat akurat¹, melebihi syarat minimum standar ISO 15197:2013^{#2}

ENZIM	GDH-FAD ¹³	GOD12	GDH-PQQ
Dipengaruhi oleh oksigen	Tidak	Ya	Tidak
Dipengaruhi oleh Icodextrin	Tidak	Tidak	Ya
Dipengaruhi oleh galaktosa	Tidak	Tidak	Ya
Dipengaruhi oleh maltosa	Tidak	Tidak	Ya

Δ Strip Tes Contour Plus telah dievaluasi dalam uji interferensi - lihat Lampiran

Strip Tes Contour Plus telah dievaluasi dalam uji interferensi - lihat Lampiran Uji interferensi telah dilakukan guna memastikan akurasi dengan penggunaan zat atau kondisi secara umum sebagai berikut:¹³

- Icodextrin misalnya larutan dialisis peritoneal
- Larutan adhesi adept rendah (icodextrin 4%)
- Galaktosa misalnya pada neonatus dengan galaktosemia
- Maltosa misalnya pada pasien yang menjalani perawatan atau prosedur pembedahan
- Vitamin C dan asetaminofen
- Asam urat dan bilirubin

Pilihan Cerdas. Pilih GDH-FAD.

Biosensor GDH-FAD bersifat presisi, konsisten dan dapat diandalkan yang diperlukan untuk perawatan pasien yang optimal dan solusi diagnosa yang lebih canggih.

Manfaat Biosensor GDH-FAD

- Dapat diandalkan dalam berbagai kondisi lingkungan**

Tidak bergantung pada oksigen = hasil yang lebih konsisten dalam berbagai kondisi, termasuk dataran tinggi maupun lingkungan tertutup.

- Minim Gangguan**

Tidak terpengaruh oleh obat-obatan umum dan suplemen — mengurangi risiko hasil tes yang salah.

Tak Kenal maka Tak Tahu

Yuk, Kenali Lebih Dekat Pre-Diabetes dan Diabetes Tipe 2



Pernahkah Anda merasa lebih sering haus, lemas, atau bolak-balik ke kamar mandi? Jangan abaikan gejala-gejala itu, karena bisa jadi tubuh Anda sedang mengirimkan sinyal penting. Sinyal itu mungkin berkaitan dengan kadar gula darah Anda, yang jika tidak dikelola bisa berujung pada kondisi yang disebut **diabetes melitus**.

Mendengar kata diabetes mungkin membuat sebagian orang khawatir. Namun, kabar baiknya, mendeteksi diabetes atau bahkan pre-diabetes sejak dini bisa mengubah segalanya. Ini bukan tentang menakut-nakuti, melainkan tentang memberdayakan diri dengan pengetahuan dan menciptakan **Gelombang Hidup Sehat Indonesia Setiap Hari**.

Apa Itu Gula Darah, dan Mengapa Penting?

Bayangkan tubuh kita adalah sebuah mobil, dan makanan yang kita konsumsi adalah bensinnya. Gula atau glukosa adalah "bensin" utama yang memberikan energi bagi sel-sel tubuh kita. Hormon yang disebut **insulin** berfungsi seperti kunci yang membuka pintu sel agar glukosa bisa masuk dan digunakan sebagai energi.

Pada tubuh penderita diabetes, ada dua kemungkinan yang terjadi: tubuh tidak menghasilkan cukup insulin (Diabetes Melitus Tipe 1) atau sel-sel tubuh menjadi kebal terhadap insulin (Diabetes Melitus Tipe 2). Akibatnya, glukosa menumpuk di dalam darah dan tidak bisa digunakan oleh sel. Inilah yang kita sebut dengan kadar gula darah tinggi atau hiperglikemia.

Mengenal Pre-diabetes: Sinyal Peringatan Awal

Sebelum seseorang didiagnosis menderita diabetes, sering kali ada fase di mana kadar gula darahnya sudah di atas normal, tapi belum cukup tinggi untuk diklasifikasikan sebagai diabetes. Kondisi inilah yang disebut **Pre-diabetes**.

Pre-diabetes adalah sinyal peringatan yang sangat berharga. Jika Anda berada pada tahap ini, Anda masih punya kesempatan besar untuk membalikkan keadaan. Dengan perubahan gaya hidup, seperti diet sehat dan olahraga teratur, Anda bisa menunda atau bahkan mencegah timbulnya diabetes melitus tipe 2.

Bagaimana cara tahu apakah saya pre-diabetes?

Satu-satunya cara adalah melalui tes darah. Itulah mengapa pemeriksaan kesehatan rutin sangat penting, terutama jika Anda memiliki faktor risiko seperti berat badan berlebih, riwayat keluarga dengan diabetes, atau kurang aktif secara fisik.

Membaca Hasil Diagnosis Diabetes itu Mudah

Untuk mendiagnosis diabetes atau pre-diabetes, dokter akan melakukan beberapa tes sederhana. Jangan bingung dengan istilah-istilah medisnya, mari kita sederhanakan:

Tes Gula Darah Sewaktu: Tes ini dapat dilakukan kapan saja tanpa harus puasa. Sampel darah diambil secara acak.

- Normal:** di bawah 200 mg/dL
- Diabetes:** 200 mg/dL atau lebih tinggi, disertai gejala klasik diabetes (sering buang air kecil, sering haus & banyak minum, mudah lapar & banyak makan, penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya).



Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO): Tes ini adalah metode yang paling akurat untuk mendiagnosis pre-diabetes dan diabetes. Anda akan diminta berpuasa semalam. Kemudian, Anda akan minum larutan glukosa 75 gram, dan kadar gula darah Anda akan diperiksa kembali 2 jam setelahnya.

- Normal:** di bawah 140 mg/dL
- Pre-diabetes:** 140-199 mg/dL
- Diabetes:** 200 mg/dL atau lebih tinggi

Tes Gula Darah Puasa: Anda akan diminta berpuasa (tidak makan atau minum apa pun kecuali air) selama setidaknya 8 jam. Setelah itu, sampel darah Anda akan diambil.

- Normal:** di bawah 100 mg/dL
- Pre-diabetes:** 100-125 mg/dL
- Diabetes:** 126 mg/dL atau lebih tinggi

Tes HbA1C (Hemoglobin A1C): Tes ini mengukur rata-rata kadar gula darah Anda selama 2-3 bulan terakhir. Tes ini tidak memerlukan puasa.

- Normal:** di bawah 5,7%
- Pre-diabetes:** 5,7-6,4%
- Diabetes:** 6,5% atau lebih tinggi

HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)	GDS*
Diabetes	≥ 6,5	≥ 126	≥ 200
Prediabetes	5,7-6,4	100-125	140-199
Normal	< 5,7	70-99	70-139

*disertai keluhan klasik (krisis hiperglikemia)

Siapa yang Perlu Melakukan Skrining Pre-Diabetes dan Diabetes ?

Tes ini disarankan bagi siapa pun yang memiliki kelebihan berat badan atau obesitas (Indeks Massa Tubuh 23 kg/m² atau lebih) walaupun tanpa gejala dengan salah satu faktor risiko berikut :

- Usia di atas 35 tahun
- Kerabat tingkat pertama dengan riwayat diabetes, penyakit jantung, hipertensi atau sedang konsumsi obat hipertensi
- Kolesterol HDL <35 mg/dL dan/atau trigliserida >250 mg/dL
- Wanita dengan sindrom ovarium polikistik
- Gaya hidup yang kurang aktif

- Memiliki riwayat diabetes gestasional (diabetes saat hamil)

Diagnosis pre-diabetes dan diabetes bukanlah vonis. Sebaliknya, itu adalah kesempatan untuk mengambil kendali atas kesehatan Anda. Dengan deteksi dini dan tindakan yang tepat, Anda bisa hidup sehat dan produktif.

Ingat, tubuh Anda adalah aset paling berharga. Dengarkan sinyal yang ia berikan, dan jangan ragu untuk berkonsultasi dengan profesional kesehatan. Satu langkah kecil hari ini bisa membuat perbedaan besar di masa depan.

~ dr. Pandu Sakti, Jakarta



Sumber :

- IDF. 2025. IDF Diabetes Atlas.
- PERKENI. 2024. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia.