

Volume 6, November 2022

HEADS UP!

DIABETES AWARENESS



KATA PENGANTAR

Salam sejahtera untuk kita semua.

Indonesia menduduki peringkat ke-5 dengan jumlah penderita diabetes terbesar di dunia. Diabetes masih menjadi salah satu dari banyaknya masalah kesehatan di dunia dan masih banyak yang tidak mengetahui gejala diabetes dan cara pencegahannya.

Diabetes adalah suatu kondisi di mana kadar gula dalam darah tinggi. Mengenai tanda dan gejala pada diabetes menjadi langkah pertama untuk mendapatkan pengobatan yang tepat dan mencegah komplikasi. Diabetes yang tidak terkontrol menjadi penyebab gangguan pada mata, jantung dan masih banyak lainnya.

Penyandang diabetes dan keluarga memiliki peran untuk mencegah komplikasi diabetes. Selain itu, terdapat beberapa mitos mengenai diabetes yang dapat menghambat pengobatan yang cepat dan tepat.

Melalui media edukasi seperti e-booklet oleh Ai Care bertajuk Heads Up! ini dapat menjadi upaya pendukung, terutama untuk memberikan edukasi yang tepat bagi masyarakat seputar diabetes. Heads Up! Diabetes Awareness oleh Ai Care ini diharapkan dapat diakses dan dijangkau oleh masyarakat luas agar tiap masyarakat turut mendapat informasi yang benar dan seragam. Semoga dengan adanya Heads Up!, masyarakat menjadi lebih mengerti mengenai diabetes.

Ai Care, your smart health companion.

dr. Nadya Hambali
Chief Medical Officer Ai Care

DAFTAR ISI



Kupas Tuntas Diabetes

- Definisi diabetes
- Jenis-jenis diabetes
- Gejala diabetes
- Faktor-faktor risiko diabetes
- Diagnosis diabetes
- Terapi diabetes
- Komplikasi diabetes



Myth Busters Diabetes

- Jika mengalami obesitas, pasti akan terkena diabetes?
- Diabetes dapat menular dari orang lain?
- Orang tua diabetes, anak pasti diabetes?
- Diabetes harus terapi dengan insulin?
- Konsumsi obat diabetes bisa merusak ginjal?
- Anda tidak dapat hamil jika mengalami diabetes?
- Penyandang diabetes tidak dapat donor darah?
- Penyandang diabetes harus stop konsumsi karbohidrat dan gula?

KUPAS TUNTAS DIABETES



sobatdiabet

Validated by:

Tim Edukator SobatDiabet

Diabetes Melitus itu apa sih?

Diabetes Melitus (DM) adalah kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi akibat kelainan insulin.

Kadar gula dalam darah dikendalikan oleh insulin. Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh pankreas.

Pada diabetes, terjadi gangguan produksi atau kerja insulin.

Adanya gangguan insulin ini menyebabkan penyerapan dan pengolahan gula menjadi energi terganggu.



Ada berapa jenis Diabetes Melitus?

Diabetes Melitus sebenarnya tidak hanya terbagi menjadi 2 jenis saja, loh!

Jika dibagi berdasarkan penyebabnya, terdapat 4 klasifikasi diabetes.

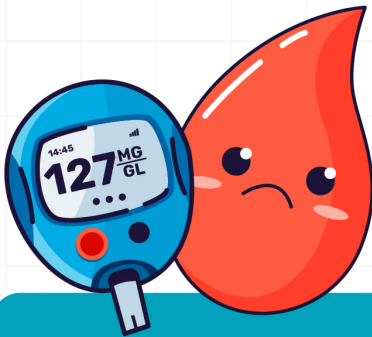
DM tipe 1	Kerusakan sel beta pankreas, biasanya disebabkan autoimun atau penyebab yang tidak diketahui.
DM tipe 2	Akibat resistensi insulin disertai kurangnya produksi insulin.
DM gestasional	Terjadi pada kehamilan. Biasanya diketahui pada trimester kedua atau ketiga, dan sebelum hamil tidak mengalami diabetes.
Tipe spesifik lainnya	• Sindrom diabetes monogenik (umumnya di mulai dari bayi hingga dewasa muda) • Penyakit pankreas lainnya • Akibat obat atau zat kimia

Apa saja gejala Diabetes Melitus?

Gejala paling umum:

3P

- **Polidipsi**,
rasa haus berlebihan
- **Poliuri**,
sering berkemih
- **Polifagia**,
rasa lapar berlebihan



Gejala lainnya:

- Penurunan Berat Badan (BB) tanpa diet
- Merasa lelah dan lemas
- Pandangan mata kabur
- Luka yang tidak cepat sembuh
- Rentan terhadap infeksi
- Merasa mudah tersinggung atau mengalami perubahan suasana hati lainnya

Apa saja faktor risiko diabetes?

DM tipe 1 terjadi pada masa kanak-kanak atau remaja. Seseorang dengan DM tipe 1 biasanya memiliki **orang tua atau saudara dengan kondisi serupa**.

DM tipe 1 juga berkaitan dengan **gen tertentu yang diturunkan di keluarga** dan **beberapa virus tertentu yang mencetuskan DM tipe 1**.

Faktor genetik berperan penting pada DM tipe 2, namun terdapat beberapa faktor lain yang meningkatkan **risiko DM tipe 2** seperti:

- Berat badan lebih atau obesitas
- Usia 45 tahun ke atas
- Tidak aktif secara fisik
- Memiliki riwayat diabetes gestasional atau prediabetes
- Memiliki riwayat tekanan darah tinggi, atau kolesterol tinggi



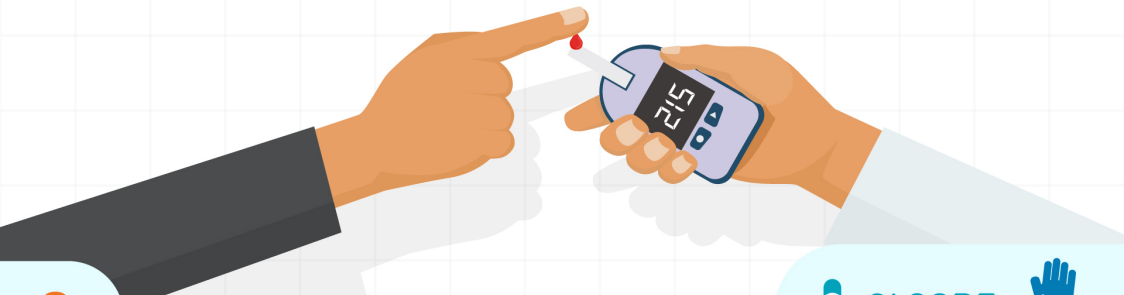
Bagaimana cara diagnosis diabetes?

Diagnosis diabetes tidak cukup ditegakkan dengan gejala saja. Hal ini karena seringkali gejala tidak muncul dan sulit terdeteksi, hingga adanya pemeriksaan lanjutan.

Sebagai upaya deteksi awal, American Diabetes Association (ADA) telah mengembangkan suatu pedoman skrining. Berikut beberapa kriteria yang harus melakukan skrining:

- Indeks massa tubuh di atas 25 (tanpa memandang usia) dengan faktor risiko seperti darah tinggi, malas bergerak, riwayat PCOS, dan riwayat keluarga dengan diabetes.
- Berusia di atas 35 tahun.
- Riwayat diabetes gestasional (saat kehamilan).
- Prediabetes.
- Orang dengan HIV/AIDS.

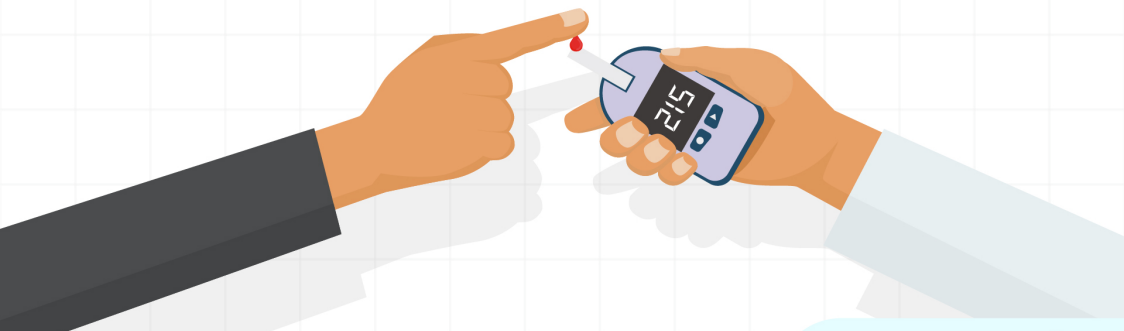
Skrining dilakukan dengan beberapa pemeriksaan parameter gula darah. Apabila hasil normal, maka skrining dapat diulang setiap 3 tahun.



Bagaimana cara diagnosis diabetes?

Pemeriksaan yang dilakukan untuk menegakkan diagnosis DM sebagai berikut:

- **Tes glikohemoglobin atau HbA1C**, dilakukan untuk mengetahui rata-rata nilai gula darah selama 2-3 bulan terakhir. Pemeriksaan ini mengukur persentase gula darah yang melekat pada sel darah merah.
- **Tes gula darah sewaktu**, dapat dilakukan kapan saja tanpa puasa sebelumnya.
- **Tes gula darah puasa**, dilakukan dengan berpuasa terlebih dahulu selama kurang lebih 8 jam.
- **Tes toleransi gula darah oral**, dilakukan dengan berpuasa minimal 8 jam terlebih dahulu, kemudian periksa gula darah puasa, lalu diberikan larutan gula, dan berpuasa kembali selama 2 jam. Setelah 2 jam, lakukan pemeriksaan gula darah kembali.

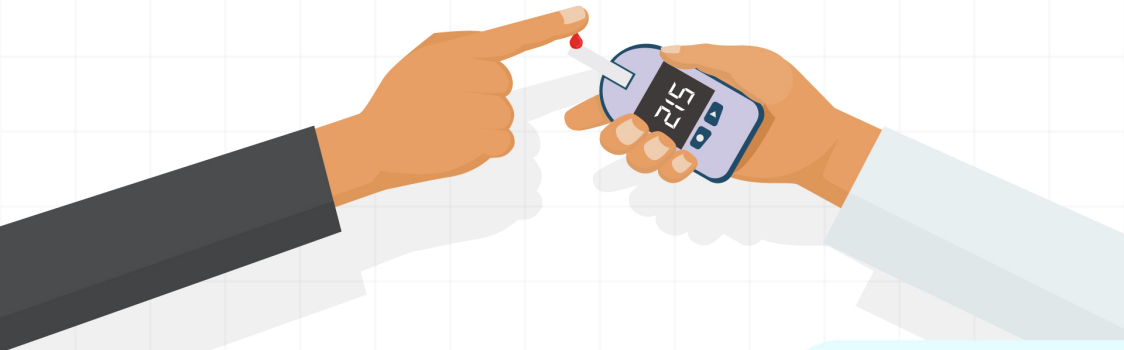


Bagaimana cara diagnosis diabetes?

Berikut ini klasifikasi diagnosis berdasarkan hasil pemeriksaan parameter gula darah:

Jenis Pemeriksaan	Normal (mg/dl)	Prediabetes (mg/dl)	Diabetes (mg/dl)
Gula darah puasa	<100	100-125	126 atau lebih
Gula darah sewaktu	<200	-	200 atau lebih (dengan gejala klasik DM)
HbA1c	<5,7%	5,7-6,4%	6,5% atau lebih
TTGO	<140	140-199	200 atau lebih

Diagnosis DM tipe 1 perlu dikonfirmasi dengan keberadaan autoantibodi dalam darah.



Bagaimana terapi diabetes?

Pengobatan untuk pasien diabetes berbeda pada setiap kondisinya. Semua pengobatan harus berdasarkan instruksi dan pengawasan dokter. Berikut beberapa obat oral pada diabetes adalah:

Obat Oral/Minum

- **Biguanid** (contoh: metformin), bekerja untuk mengurangi produksi gula hati.
- **Glinid** (contoh: nateglinide) dan **sulfonilurea** (contoh: glibenklamid), bekerja untuk merangsang kerja pankreas agar memproduksi insulin lebih banyak.
- **Inhibitor SGLT2** (contoh: empagliflozin atau dapagliflozin), yang bekerja pada ginjal untuk membuang lebih banyak gula.
- **Thiazolidindion** (contoh: pioglitazone), bekerja dengan merangsang sel-sel tubuh agar lebih sensitif terhadap insulin.

- **Inhibitor alfa glukosidase** (contoh: akarbose), bekerja dengan menunda pemecahan karbohidrat dan mengurangi penyerapan glukosa di usus kecil.
- **Inhibitor DPP-4** (contoh: linagliptin, sitagliptin atau alogliptin), untuk meningkatkan produksi insulin dan mengurangi produksi gula oleh hati.

Pada diabetes yang tidak dapat di kontrol lagi dengan obat, maka perlu menggunakan insulin. Insulin digunakan pada beberapa indikasi medis lainnya, seperti dekompensasi metabolik, kondisi kritis, kehamilan, dan lain-lainnya. Penggunaan insulin digunakan berdasarkan instruksi dokter, ya!

Bagaimana terapi diabetes?

Selain pemberian obat dan insulin pada pasien diabetes, menerapkan pola hidup sehat dengan konsumsi makanan bergizi dan rutin berolahraga juga penting.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia merekomendasikan **3 hal** yang perlu diperhatikan dalam membuat menu makanan bagi diet diabetes:

- **Jumlah**, ukur kadar kalori yang masuk ke dalam tubuh. Batas maksimum 1500kkal/hari, namun jumlah kalori disesuaikan dengan kondisi masing-masing ya!
- **Jenis**, utamakan makanan yang rendah lemak, tinggi serat tapi rendah Glikemik Indeks (GI).
- **Jadwal**, jadwal makan adalah 3 kali sehari dengan 2 kali snack di antaranya untuk menjaga gula darah tetap stabil. Pastikan snack rendah GI.

Komposisi makanan pada diet diabetes adalah:

Karbohidrat
60-70%

Protein
10-15%

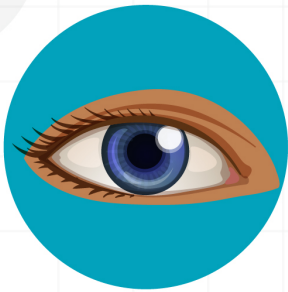
Lemak
20-25%

**Kandungan
kolesterol
kurang dari
300mg/hari**

- Kandungan serat 25g/hari
- Pasien diabetes dengan hipertensi harus mengurangi konsumsi garam
- Pemanis buatan digunakan secukupnya
- Jumlah kalori disesuaikan dengan kebutuhan

Komplikasi dari diabetes apa saja?

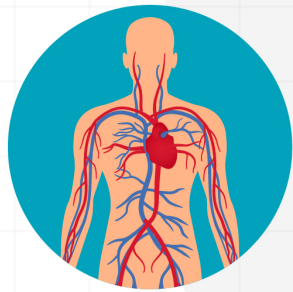
Komplikasi jangka panjang diabetes berkembang secara bertahap. Berikut beberapa komplikasi diabetes:



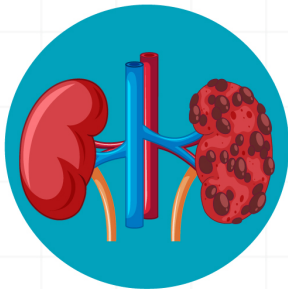
Gangguan pada mata, dikarenakan perubahan kadar cairan dalam mata, pembengkakan jaringan, dan kerusakan pembuluh darah di mata.



Gangguan kardiovaskular, seperti stroke maupun serangan jantung.



Gangguan saraf, disebabkan oleh kerusakan saraf dan pembuluh darah kecil akibat terlalu banyak gula dalam darah.



Kerusakan ginjal, disebabkan oleh kerusakan pembuluh darah di ginjal. Darah tinggi pada beberapa pasien diabetes dapat juga merusak ginjal.



Masalah pada kaki dan kulit, disebabkan oleh aliran darah yang kurang dan kerusakan saraf, sehingga luka pada bagian kulit dan kaki menjadi lebih sulit sembuh.

MYTH BUSTERS



sobatdiabet

Validated by:

Tim Edukator SobaDiabet

Jika mengalami obesitas, pasti akan terkena diabetes

MYTH

Sebenarnya, DM dapat menyerang siapa saja, baik bertubuh kurus maupun gemuk. Namun, orang gemuk atau obesitas memiliki risiko diabetes yang lebih besar.

Terdapat kondisi yang dikenal dengan *diabesity*. Kondisi ini terjadi ketika seseorang yang obesitas mengalami diabetes.

Meski bukan istilah yang baku, kondisi *diabesity* meningkatkan risiko seseorang mengalami penyakit jantung. Obesitas juga dapat mempercepat perburukan penyakit diabetes.

Oleh karena itu, bila memiliki berat badan berlebih, mulailah gaya hidup sehat dan mengatur pola makan agar dapat menurunkan berat badan.

Sedangkan, bagi yang tidak obesitas, dapat mempertahankan berat badan dan menerapkan pola hidup sehat.

Target penurunan berat badan pada obesitas adalah 5-10% dari BB awal dan mempertahankan berat badan agar tidak naik kembali. Harapannya jika dilanjutkan dapat mencapai berat badan ideal.

Diabetes dapat menular dari orang lain

MYTH

Diabetes bukan penyakit yang dapat menular ya!

Pada **DM tipe 1**, sistem kekebalan tubuh yang terlalu aktif secara keliru menyerang dan menghancurkan sel-sel pankreas yang memproduksi insulin. Hal ini menyebabkan pankreas berhenti memproduksi hormon insulin.

Sedangkan, **DM tipe 2** disebabkan oleh gangguan respon tubuh terhadap insulin atau gangguan kerja insulin yang dapat juga disertai gangguan produksi insulin.



Orang tua diabetes, anak pasti diabetes

MYTH

Wah, itu belum tentu ya!

Pada dasarnya faktor genetik berperan penting pada diabetes tipe 1 dan 2. Namun, berdasarkan *American Diabetes Association*, faktor lingkungan berperan besar dalam terjadinya diabetes tipe 1. Misalnya, infeksi virus-virus tertentu dapat mencetuskan diabetes tipe 1 pada beberapa orang.

Sedangkan pada diabetes tipe 2, faktor genetik lebih berperan. Namun, hal tersebut juga bukan serta-merta anak yang orang tua nya diabetes langsung mengalami diabetes. Diabetes tipe 2 juga tidak diturunkan secara menyilang ya, seperti ayah dengan diabetes akan menurunkan ke anak perempuannya.



Diabetes harus terapi dengan insulin

MYTH

Tentu tidak semua pasien diabetes harus menggunakan insulin. Hal tersebut bergantung pada tipe dan hasil pemeriksaan dokter.

Pada orang dengan diabetes tipe 1, dikarenakan ada kerusakan sel penghasil insulin, maka diperlukan terapi insulin.

Namun, pada diabetes tipe 2, pilihan obat-obatan beragam. Terdapat beberapa jenis obat minum yang memiliki mekanisme berbeda.

Pemberian obat didasarkan pada kondisi pasien. Selain mengonsumsi obat, pasien diabetes juga perlu memperbaiki pola hidup atau *lifestyle*.



Konsumsi obat diabetes bisa merusak ginjal

MYTH

Anggapan menakutkan yang keliru, ya!

Obat-obatan diabetes tentunya bila dikonsumsi sesuai dengan anjuran dokter, tidak akan berpengaruh buruk pada ginjal.

Sebaliknya, bila diabetes tidak ditangani dengan tepat, maka akan menimbulkan komplikasi yang disebut dengan **nefropati DM**, yaitu kerusakan ginjal akibat diabetes.

Lama-kelamaan, bila tidak diterapi, kondisi ini akan berujung ke gagal ginjal. Pengobatan pun akan semakin sulit dan membutuhkan terapi pengganti ginjal.

Anda tidak dapat hamil jika mengalami diabetes

MYTH

Individu dengan diabetes tetap mampu menghasilkan keturunan.

Pada wanita, diabetes dapat menyebabkan gangguan hormonal yang meningkatkan risiko kegagalan pembuahan. Sedangkan, pada pria, dapat menurunkan kualitas sperma.

Namun, hal ini dapat dicegah dengan mengontrol dan terapi diabetes secara rutin.

Bagi Anda yang ingin merencanakan kehamilan, perlu berkonsultasi dengan dokter untuk memastikan kondisi diabetes terkontrol.

Bila kadar gula darah terkendali, risiko gangguan kesuburan akan lebih rendah.



Penyandang diabetes tidak dapat donor darah

MYTH

Pada dasarnya penyandang diabetes tetap boleh melakukan donor darah, jika gula darah terkontrol dan dalam keadaan sehat sepenuhnya. Namun, bagi penyandang diabetes yang menggunakan insulin tidak diperbolehkan untuk donor darah.



Pastikan untuk memenuhi syarat-syarat berikut saat ingin melakukan donor darah



Kondisi fisik harus sehat

Usia 17-60 tahun

Berat badan minimal 45 Kg

Suhu tubuh 36,6-37,5C

Tekanan darah 100-160/70-100

Denyut nadi 50-100x/menit

Serta, kadar hemoglobin harus **12,5 gr/dl sampai 17,0 gr/dl untuk wanita dan pria.**

Pada usia **>60 tahun** masih diperbolehkan untuk donor darah dengan **perhatian khusus (skrining dengan dokter dari PMI)**

Penyandang diabetes harus stop konsumsi karbohidrat dan gula

MYTH

Diabetes bukan berarti harus stop konsumsi karbohidrat atau gula.

Semua karbohidrat akan diubah menjadi glukosa dalam tubuh. Sel-sel dalam tubuh menggunakan glukosa sebagai sumber energi.

Insulin bekerja seperti kunci yang membuka sel otot, lemak, dan hati sehingga glukosa dapat masuk ke dalam sel tubuh. Pasien diabetes dianjurkan mengonsumsi karbohidrat 60-70% dari komposisi makanan harian.

Selain itu, untuk konsumsi gula, sebaiknya dibatasi 10% dari total energi 200 kkal atau setara 4 sendok makan per hari. Hindari pula konsumsi gula rafinasi.



REFERENSI

- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. 2021.
- Rewers A. Acute Metabolic Complications in Diabetes. Diabetes in America. 3rd edition. 2016.p1-19.
- Mayo Clinic. Diabetes. 2022. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/diabetes/symptoms-causes/syc-20371444>
- Cleveland Clinic. Oral Diabetes Medications. Available from: <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/12070-oral-diabetes-medications>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 3 Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat menu makanan diabetes. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/page/20/3-hal-yang-perlu-diperhatikan-dalam-membuat-menu-makanan-diabetes>
- Medline Plus. Diabetes Complications. 2020. Available from: <https://medlineplus.gov/diabetescomplications.html>
- Higuera V, Luo EK. Is Diabetes Contagious? And Other Myths Debunked. Healthline. 2019. Available from: <https://www.healthline.com/health/diabetes/is-diabetes-contagious#is-it-contagious>
- Watts M. Can People with Diabetes Give Blood? Diabetes.co.uk. 2019. Available from: <https://www.diabetes.co.uk/can-people-with-diabetes-give-blood.html>
- Palang Merah Indonesia. Syarat Donor Darah. Available from: <http://utdpmidkijakarta.or.id/faq/tentang-donor-darah>
- American Diabetes Association. Learn the Genetics of Diabetes. Available from: <https://diabetes.org/diabetes/genetics-diabetes>
- American Family Physician. Diabetes: How to Use Insulin. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/1999/0801/p649.html>

PENYUSUN

Expert Validator:

Tim Edukator SobatDiabet

Supervisor:

dr. Nadya Hambali

Penulis dan Editor Konten Medis:

dr. Ayu Munawaroh, M.K.K

dr. Vivian Keung

Desain:

Ilham

HUBUNGI KAMI

Head Office

The East Building Lt. 12 Unit 06 JL. DR. Ide Anak Agung Gde Agung Kav.E.3.2, No.1 Kuningan Timur, Jakarta Selatan
Phone/Fax: 021 29527199 | Fax: 021 29527139

Research & Development

Jl. Sawo No.32, RT 04/RW 02, Gondangdia, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10350 <https://g.co/kgs/nKvqfm>
Phone: 0213106412

Jl. Pogung Baru Blok A No. 18 Sinduadi, Mlati, Sleman 55284

Daerah Istimewa Yogyakarta

Phone/Fax : 0274523121

Business Email

hello@ai-care.id

YUK, BACA BOOKLET KAMI SEBELUMNYA!





AI CARE

Hai, Brahmantyasaka

Layanan apa yang Anda butuhkan saat ini?



Periksa Gejala Mandiri

Periksakan gejala Anda dengan Katherine



Konsultasi Dokter

Periksakan gejala Anda dengan dokter



Anda memiliki 20 Voucher dan 10 Promo

AI CARE

Tentang Aplikasi Kami



Layanan



COVID-19 Center



Body Measurement



Interpretasi Lab



DIABETES

