

Analisis Kadar Gula Darah Puasa Metode POCT Berdasarkan Kebiasaan Sarapan Pada Pekerja Produksi Cream Meses

Analysis of Fasting Blood Sugar Levels Using the POCT Method Based on Breakfast Habits Among Cream Sprinkles Production Workers

Aldi Rahmat Permana*, Nursalam Sri Julianti B. Salampessy

**Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia*

aldirahmatpermana1907@gmail.com*, nursalamsjbsalampessy@gmail.com

Abstract

Breakfast habits are one of the factors that can affect blood glucose levels. Among production workers, working hours starting at 7:00 a.m. make some workers unable to have breakfast, which may affect fasting blood glucose levels. This study aimed to analyze differences in fasting blood glucose levels measured using the Point of Care Testing (POCT) method based on breakfast habits among Cream Meses production workers at PT Multi Star Rukun Abadi. This study used an observational analytical design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 32 respondents selected using purposive sampling. Breakfast habit data were collected through questionnaires, while fasting blood glucose levels were measured using capillary blood samples with the POCT method. Data were analyzed using the Independent Samples t-test. The results showed that the average blood glucose level among workers who regularly had breakfast was 90.17 mg/dL, while those who did not regularly have breakfast had an average level of 140.63 mg/dL. There was a significant difference in fasting blood glucose levels based on breakfast habits ($p < 0.001$). It can be concluded that workers who regularly had breakfast had lower fasting blood glucose levels than workers who did not regularly have breakfast.

Keywords : *Fasting Blood Sugar, Breakfast Habits, Workers, Point of Care Testing (POCT)*

Abstrak

Kebiasaan sarapan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kadar glukosa dalam tubuh. Pada pekerja bagian produksi, jam kerja yang dimulai pukul 07.00 membuat sebagian pekerja tidak sempat sarapan sehingga berpotensi memengaruhi kadar glukosa darah puasa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan gula darah puasa metode *Point of Care Testing* (POCT) berdasarkan kebiasaan sarapan pada pekerja produksi Cream Meses PT Multi Star Rukun Abadi. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berjumlah 32 responden yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Data kebiasaan sarapan diperoleh melalui kuesioner, sedangkan kadar gula darah puasa diperiksa menggunakan sampel darah kapiler dengan metode POCT. Analisis data menggunakan uji *Independent Samples t-test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar gula darah pekerja yang rutin sarapan sebesar 90,17 mg/dL sedangkan pada pekerja yang tidak rutin sarapan rata-rata sebesar 140,63 mg/dL. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar gula darah puasa berdasarkan kebiasaan sarapan yaitu ($p < 0,001$). Dapat disimpulkan bahwa pekerja yang rutin sarapan memiliki kadar gula darah puasa yang lebih rendah dibandingkan dengan pekerja yang tidak rutin sarapan.

Kata Kunci: Gula Darah Puasa, Kebiasaan Sarapan, Pekerja, *Point of Care Testing* (POCT)

**Penulis Korespondensi : Aldi Rahmat Permana*



I. PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (2024), jumlah penyandang diabetes di dunia pada tahun 1990 dari 200 juta orang meningkat menjadi sekitar 830 juta orang pada tahun 2022. Diabetes Melitus adalah penyakit gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Pada tahun 2022, sekitar 14% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas hidup dengan diabetes, dan lebih dari separuh penyandang diabetes belum memperoleh pengobatan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diabetes masih menjadi salah satu masalah kesehatan global yang memerlukan perhatian serius. Di Indonesia diabetes juga menjadi masalah kesehatan yang cukup serius *International Diabetes Federation* (2025) melaporkan bahwa Indonesia menempati peringkat kelima negara dengan jumlah penyandang diabetes terbanyak di dunia. Diperkirakan pada usia 20-79 tahun terdapat sekitar 20,4 juta penduduk yang hidup dengan diabetes dengan prevalensi sebesar 11,0 %, sedangkan prevalensi yang sudah disesuaikan menurut umur mencapai 11,3%. Selain itu, sekitar 72% penyandang diabetes di Indonesia diperkirakan belum terdiagnosis, sehingga menunjukkan bahwa diabetes menjadi tantangan penting dalam upaya pencegahan sejak dini.

Glukosa adalah gula darah yang terdapat di dalam darah dan berfungsi sebagai sumber energi utama bagi sel tubuh. Glukosa berasal dari makanan yang dikonsumsi dan kadarnya dipengaruhi oleh keseimbangan dari asupan makanan dan aktivitas fisik, serta kerja hormon insulin dalam proses metabolisme tubuh. Gangguan regulasi glukosa darah dapat menyebabkan hiperglikemia maupun hipoglikemia yang berkaitan dengan berbagai gangguan metabolik, termasuk diabetes melitus. Berdasarkan hal tersebut, pemeriksaan kadar glukosa darah menjadi salah satu upaya penting dalam mendeteksi gangguan metabolisme glukosa sejak dini Rozali (2025).

Salah satu pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk mengetahui status metabolisme glukosa adalah Gula Darah Puasa (GDP), yaitu pemeriksaan yang dilakukan setelah berpuasa minimal selama 8 jam. Hasil pemeriksaan Gula Darah Puasa diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu normal, prediabetes, dan diabetes melitus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2024). Untuk memperoleh hasil pemeriksaan tersebut ada beberapa metode dalam pemeriksaan glukosa darah, salah satunya menggunakan teknologi *Point of Care Testing* (POCT). Dalam pelaksanaan skrining kesehatan berskala besar pada populasi pekerja, pemeriksaan glukosa darah banyak memanfaatkan teknologi POCT karena prosesnya yang cepat, praktis, serta dapat dilakukan langsung di unit kerja tanpa proses pra-analitik yang panjang Efruliza *et al.* (2026)

Kestabilan kadar gula darah puasa pada populasi pekerja sangat dipengaruhi oleh faktor gaya hidup sehari-hari, salah satunya kebiasaan sarapan. Menurut Wijayanti (2023), prevalensi orang dewasa di Indonesia yang tidak terbiasa sarapan sebesar 31,2%. Melewatkan sarapan dapat mempengaruhi regulasi glukosa darah karena menyebabkan perubahan respons metabolik tubuh setelah berpuasa semalaman. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko hiperglikemia dan gangguan metabolik lainnya. Sejalan dengan penelitian Yang *et al.* (2025), hasil meta-analisis menunjukkan bahwa melewati sarapan berhubungan dengan peningkatan risiko sindrom metabolik beserta beberapa komponennya, seperti obesitas abdominal, hipertensi, hiperlipidemia, dan hiperglikemia. Dengan demikian mengonsumsi sarapan secara teratur menjadi salah satu perilaku yang dapat mendukung pengendalian kadar glukosa darah serta menjaga kesehatan metabolik tubuh.

Pada kelompok pekerja, kebiasaan sarapan tidak dapat dipisahkan dari tuntutan pekerjaan, jam mulai kerja, dan pola aktivitas sehari-hari. Pentingnya pemantauan pola makan di lingkungan kerja didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa kebiasaan sarapan berperan dalam meningkatkan produktivitas karyawan. Salah satu penelitian yang ditemukan pada pekerja sektor industri di PT. Swabina Gatra Tuban, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan dan produktivitas kerja. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kebiasaan sarapan menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan produktivitas pekerja Giantri *et al.* (2025).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kebiasaan sarapan berkaitan dengan kadar glukosa darah dan berperan dalam mendukung produktivitas kerja. Penelitian mengenai kadar Gula Darah Puasa (GDP) berdasarkan kebiasaan sarapan pagi pada pekerja bagian produksi Cream Meses PT Multi Star Rukun Abadi masih terbatas. Pekerja produksi memiliki karakteristik yang berbeda, seperti jadwal kerja yang padat, beban kerja yang tinggi, dan kemungkinan pola makan yang tidak teratur. Hasil survei awal yang dilakukan pada pekerja produksi Cream Meses PT Multi Star Rukun Abadi menunjukkan bahwa beberapa pekerja tidak selalu sarapan sebelum berangkat bekerja dan sebagian pekerja mengeluhkan kurang fokus dan mudah lemas selama bekerja. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya pemantauan status glukosa darah pada kelompok pekerja. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Kadar Gula Darah Puasa Metode POCT Berdasarkan Kebiasaan Sarapan pada Pekerja Produksi Cream Meses. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai perbedaan kadar gula darah puasa berdasarkan kebiasaan sarapan sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan kesehatan pekerja.

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan *cross-sectional* dilakukan untuk menganalisis hubungan kebiasaan sarapan dengan kadar glukosa darah puasa pada pekerja produksi Cream Meses PT Multi Star Rukun Abadi. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 bulan Juli 2026 di lingkungan PT Multi Star Rukun Abadi. Pemeriksaan kadar Gula Darah Puasa (GDP) dilakukan sebelum responden sarapan, sekitar pukul 05:30 WIB menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT) pada pekerja terhadap kebiasaan sarapan, sedangkan hasil penelitian disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, dan analisis perbedaan antar variabel.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja pada bagian produksi Cream Meses PT Multi Star Rukun Abadi yang berjumlah 47 orang. Besar sampel ditentukan menggunakan perhitungan Slovin dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 32 responden. Responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan.

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi lembar *informed consent*, kuesioner kebiasaan sarapan yang diadaptasi dari Syahrani (2023) dengan beberapa penyesuaian sesuai tujuan penelitian, alat *Point of Care Testing* (POCT) glukosa darah beserta strip glukosa darah, alat pelindung diri (APD) masker dan sarung tangan sekali pakai, perlengkapan flebotomi kapiler: lancet steril, *Lancing device*, alkohol swab 70%, dan wadah pembuangan limbah medis (*safety box*). Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah darah kapiler responden.

Penelitian diawali dengan memperoleh izin dari pihak PT Multi Star Rukun Abadi. Selanjutnya, peneliti menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian kepada responden, kemudian meminta kesediaan untuk berpartisipasi dengan menandatangani lembar *informed consent* dan mengisi lembar kuesioner yang diadaptasi dari peneliti Syahrani (2023). Responden dipastikan memenuhi kriteria inklusi kemudian diminta mengisi kuesioner. Setelah itu dilakukan pemeriksaan menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT) dengan sampel darah kapiler. Hasil pemeriksaan dicatat pada lembar rekap penelitian untuk pengolahan dan analisis data.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan program IBM SPSS Statistics. Analisis data univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, kebiasaan sarapan, dan kategori kadar gula darah puasa. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk. Apabila data berdistribusi normal ($p > 0,05$), analisis dilanjutkan dengan *Independent Samples t-test* untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah puasa terhadap kebiasaan sarapan, dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Uji normalitas kadar gula darah puasa dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk dengan hasil yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kadar Gula Darah Puasa Berdasarkan Kebiasaan Sarapan

Kelompok	N	Nilai p (Shapiro-Wilk)	Keterangan
Rutin	24	0,958	Normal
Tidak rutin	8	0,330	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk, diperoleh nilai p pada kelompok yang rutin sarapan sebesar 0,958 dan kelompok yang tidak rutin sarapan sebesar 0,330. Hal ini menunjukkan bahwa data kadar gula darah puasa pada kedua kelompok berdistribusi normal karena kedua nilai tersebut lebih dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga analisis bisa dilanjutkan menggunakan uji *Independent Samples t-test*.

Untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah puasa berdasarkan kebiasaan sarapan, dilakukan uji *Independent Samples t-test*. Hasil analisis disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan Kadar Gula Darah Puasa Berdasarkan Kebiasaan Sarapan

Kelompok	N	Mean (mg/dL)	p-value
Rutin	24	90,17	< 0,001
Tidak rutin	8	140,63	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah puasa pada pekerja yang rutin sarapan sebesar 90,17 mg/dL, sedangkan rata-rata pekerja yang tidak rutin sarapan sebesar 140,63 mg/dL. Perbedaan tersebut bermakna secara statistik ($p < 0,001$), yang menunjukkan bahwa pekerja yang tidak rutin sarapan memiliki kadar gula darah puasa lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja yang rutin sarapan.

2. Pembahasan

Hasil penelitian yang sudah dilakukan pada pekerja Produksi Cream Meses PT Multi Star Rukun Abadi menunjukkan bahwa rata-rata pekerja yang rutin sarapan yaitu sebanyak 24 responden memiliki kadar gula darah puasa 90,17 mg/dL, sedangkan pekerja yang tidak rutin sarapan sebanyak 8 responden memiliki kadar gula darah puasa 140,63 mg/dL. Berdasarkan hasil uji *Independent Samples t-test* pada tabel 2 menunjukkan nilai $p < 0,001$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah puasa berdasarkan kebiasaan sarapan.

Pada penelitian ini pekerja yang tidak rutin sarapan memiliki kadar gula darah yang tinggi dibandingkan dengan pekerja yang rutin sarapan. Berdasarkan hasil wawancara pada saat pengambilan data, beberapa responden menyampaikan seringnya melewatkan kebiasaan sarapan dikarenakan jam masuk kerja pukul 07.00 sehingga harus berangkat lebih pagi dan tidak sempat menyiapkan sarapan sebelum berangkat bekerja, sebagian responden juga menyampaikan tidak terbiasa sarapan atau memilih langsung berangkat bekerja dan baru makan di jam istirahat. Dengan demikian, kebiasaan tersebut dapat memengaruhi pola makan dan metabolisme tubuh.

Pemeriksaan gula darah puasa merupakan salah satu pemeriksaan untuk mengetahui status metabolisme glukosa. Berdasarkan Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2024), pemeriksaan dikategorikan menjadi normal apabila kadar gula darah puasa berada 70-99 mg/dL, prediabetes 100-125 mg/dL, dan diabetes ≥ 126 mg/dL. Pada penelitian ini rata-rata pekerja yang rutin sarapan (90,17 mg/dL) sedangkan yang tidak rutin sarapan (140,63 mg/dL), hasil ini menunjukkan bahwa pekerja yang tidak rutin sarapan tergolong dalam rentang kadar glukosa darah tinggi. Mengingat pemeriksaan pada penelitian ini

menggunakan metode POCT sebagai alat skrining awal, sehingga hasil yang melebihi nilai rujukan mengarahkan pada potensi risiko metabolik dan disarankan untuk pemeriksaan laboratorium lebih lanjut menggunakan spesimen plasma vena.

Hasil penelitian Buscemi *et al.* (2025) sejalan dengan penelitian ini yang melaporkan bahwa individu yang melewati sarapan memiliki *fasting plasma glucose* (FPG) yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang rutin sarapan. Hasil dari penelitian tersebut melaporkan bahwa *breakfast skipping* merupakan prediktor independen terhadap peningkatan FPG pada laki-laki ($p < 0,01$). Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini bahwa pekerja yang tidak rutin sarapan memiliki kadar gula darah puasa yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja yang rutin sarapan. Hasil serupa juga ditemukan oleh penelitian Mahfudzah (2025) yang menemukan adanya hubungan signifikan antara kebiasaan sarapan dengan kadar gula darah ($p < 0,05$). Meskipun penelitian tersebut menggunakan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), hasilnya tetap menunjukkan bahwa individu yang rutin sarapan cenderung memiliki kadar gula darah normal. Kesamaan hasil tersebut menguatkan bahwa kebiasaan sarapan berperan dalam menjaga hemostasis gula darah, baik pada pemeriksaan gula darah puasa maupun pada pemeriksaan gula darah sewaktu.

Selain didukung oleh penelitian Buscemi *et al.* (2025) dan Mahfudzah (2025), hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Yang *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa kebiasaan melewati sarapan berhubungan dengan meningkatnya risiko sindrom metabolik, termasuk gangguan regulasi gula darah. Selain itu, Wijayanti (2023) juga melaporkan bahwa kebiasaan melewati sarapan masih cukup sering ditemukan pada orang dewasa di Indonesia dan dapat berdampak pada kondisi metabolisme tubuh.

Meskipun demikian, kebiasaan sarapan bukan merupakan faktor satu-satunya yang memengaruhi kadar gula darah puasa. Menurut Yudho (2025), kadar gula darah dan risiko diabetes tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan sarapan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti pola makan yang kurang sehat, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, faktor genetik serta mengalami masalah gizi sejak lahir atau malnutrisi. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan kadar gula darah puasa kemungkinan juga dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil dalam penelitian ini yang didukung oleh teori dan penelitian terdahulu, peneliti berpendapat bahwa kebiasaan sarapan memiliki hubungan dengan kadar gula darah puasa pada pekerja. Pekerja yang rutin sarapan memiliki nilai kadar gula darah puasa yang lebih rendah dibandingkan dengan pekerja yang tidak rutin sarapan. Namun, kadar gula darah puasa tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan sarapan, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah responden yang relatif sedikit dan hanya melibatkan pekerja pada satu bagian produksi, sehingga hasil penelitian belum menggambarkan semua pekerja di PT Multi Star Rukun Abadi. Selain itu, dalam penelitian ini belum mempertimbangkan faktor lain seperti indeks massa tubuh, aktivitas fisik, riwayat keluarga diabetes melitus serta pola makan selain sarapan yang dapat memengaruhi kadar gula darah puasa. Kebiasaan sarapan secara teratur dapat menjadi salah satu upaya sederhana untuk membantu menjaga kadar gula darah dalam batas normal. Maka dari itu, edukasi mengenai pentingnya sarapan sebelum bekerja perlu terus ditingkatkan sebagai salah satu upaya untuk menjaga kesehatan pekerja.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2026 di bagian produksi Cream Meses PT Multi Star Rukun Abadi, dapat disimpulkan bahwa pada pekerja yang rutin sarapan rata-rata memiliki kadar gula darah puasa lebih rendah yaitu 90,17 mg/dL dibandingkan dengan pekerja yang tidak rutin sarapan rata-rata memiliki kadar gula darah puasa yaitu 140,63 mg/dL, selain itu terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah puasa dengan kebiasaan sarapan yang dibuktikan dengan nilai sig $p < 0.001$.



DAFTAR PUSTAKA

- Buscemi, S., Campanella, C., Di Pino, A., Di Bella, G., Caldarella, R., Giordano, C., & Barchetta, I. (2025). The impact of breakfast skipping on plasma glucose levels in non-diabetic individuals: Gender-based differences and implications. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*.
- Efroliza, Susanti, S., Mawarni, I., & Tamara, E. (2026). Analisis Point Of Care Testing (POCT) Kesehatan Pada Perawat di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah JKA (Jurnal Kesehatan Aeromedika)*, 1-10.
- Giantri, S. A., Qonitun, U., & Fauziyah, L. F. (2025). Hubungan antara Kebiasaan Sarapan dengan Produktivitas Kerja pada Karyawan di PT. Swabina Gatra Tuban. *Media Gizi Ilmiah Indonesia*, 30-34.
- International Diabetes Federation. (2025). *IDF Diabetes Atlas 11th Edition*. Brussels: International Diabetes Federation. Retrieved from International Diabetes Federation.
- Mahfudzah, F. (2025). *Analisis Kebiasaan Sarapan dan Hubungannya dengan Kadar Glukosa Darah pada Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2024). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Jakarta: PP PERKENI.
- Rozali, N. (2025, March 20). *Diabetes Bisa Dicegah! Yuk, Rajin Periksa Gula Darah*. Retrieved from Direktorat Jendral Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/4039/diabetes-bisa-dicegah-yuk-rajin-periksa-gula-darah
- Syahrani, R. (2023). *Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Status Gizi Siswa di MIN 1 Kuatan Singingi*. Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Wijayanti, E. (2023, October 13). *Sarapan, Bolehkah Dilewatkan*. Retrieved from Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2861/sarapan-bolehkah-dilewatkan
- World Health Organization. (2024, November 14). *Diabetes*. Retrieved from World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Yang, B., Lian, L., Xing, K., Cen, Y., Zhao, Y., & Zhang, Y. (2025). Association of Skipping Breakfast with Metabolic Syndrome and Its Components: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*, 3155.
- Yudho, N. K. (2025, June 24). *Diabetes Ancaman Nyata Generasi Muda*. Retrieved from Ayo Sehat-Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: <https://ayosehat.kemkes.go.id/diabetes-ancaman-nyata-generasi-muda>