



## UPAYA DETEKSI DINI HIPERTENSI DAN DIABETES MELALUI EDUKASI DAN PEMERIKSAAN KESEHATAN BERBASIS KOMUNITAS

Muhammad Syahid Hidayat<sup>1</sup>, Ana Fadilah<sup>2</sup>, Hamdayani<sup>3</sup>, Sri Nurindasari<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup> Universitas Patria Artha

<sup>2</sup> ITEKES Cendekia Utama

### Article Info

#### Article History:

Received 03-06-2025.

Revised 05-06-2025.

Accepted 10-06-2025

#### Keywords:

*hypertension*

*diabetes mellitus*

*health check*

*blood pressure*

*blood sugar screening*

### ABSTRAK

Penyakit tidak menular seperti hipertensi dan diabetes mellitus (DM) merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan perhatian serius, terutama di tingkat komunitas. Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya deteksi dini menjadi faktor utama meningkatnya prevalensi komplikasi serius dari kedua penyakit ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran warga melalui pendekatan edukatif dan pemeriksaan kesehatan berbasis komunitas. Metode mencakup penyuluhan interaktif dan skrining tekanan darah serta gula darah sewaktu, dengan sasaran warga usia  $\geq 25$  tahun dan lansia  $\geq 60$  tahun di Desa Gondangmanis, Kecamatan Bae, Kudus. Sebanyak 30 warga yang mengikuti pemeriksaan kesehatan, terdapat 10 orang (34%) memiliki tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg dan 20 orang (66%) berada pada kategori normal. Sejumlah 8 orang (28%) menunjukkan kadar gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL, sedangkan 22 orang (72%) memiliki kadar normal. Hasil ini menunjukkan bahwa sekitar sepertiga peserta memiliki risiko hipertensi dan diabetes yang perlu ditindaklanjuti. Sebelum edukasi, hanya 8 orang (25%) yang mengetahui risiko komplikasi dari hipertensi dan diabetes, namun setelah edukasi, jumlah tersebut meningkat menjadi 21 orang (70%). Peningkatan sebesar 45% ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap penyakit tidak menular. Kegiatan ini disarankan dilakukan secara berkala dengan melibatkan kader kesehatan dan didukung oleh pemerintah desa untuk kesinambungan intervensi.

### ABSTRACT

*Non-communicable diseases such as hypertension and diabetes mellitus (DM) are global health problems that require serious attention, especially at the community level. Low public awareness of the importance of early detection is a major factor in the increasing prevalence of serious complications from these two diseases. This community service activity aims to increase the knowledge and awareness of residents through educational approaches and community-based health checks. Methods included interactive counselling and blood pressure and blood sugar screening, targeting residents aged  $\geq 25$  years and elderly  $\geq 60$  years in Gondangmanis Village, Bae District, Kudus. A total of 30 residents who participated in the health check, 10 people (34%) had blood pressure  $\geq 140/90$  mmHg, and 20 people (66%) were in the normal category. A total of 8 people (28%) showed a blood sugar level  $\geq 200$  mg/dL, while 22 people (72%) had normal levels. These results indicate that about*

*one-third of the participants had a risk of hypertension and diabetes that needed to be followed up. Before education, only 8 people (25%) knew the risk of complications from hypertension and diabetes, but after schooling, this number increased to 21 people (70%). This 45% increase shows that health education effectively increases community knowledge and awareness of non-communicable diseases. It is recommended that this activity be carried out regularly by involving health cadres and supported by the village government for the sustainability of the intervention.*

*\*Muhammad Syahid Hidayat: [hidayat.ms5758@gmail.com](mailto:hidayat.ms5758@gmail.com)*

## PENDAHULUAN

Hipertensi dan diabetes mellitus (DM) merupakan dua penyakit tidak menular (PTM) dengan prevalensi tinggi di tingkat global dan nasional. Berdasarkan laporan WHO (2023), sekitar 1,28 miliar orang di dunia mengalami hipertensi dan lebih dari 422 juta orang hidup dengan diabetes mellitus. Di Indonesia, Riskerdas, (2018) mencatat bahwa prevalensi hipertensi sebesar 34,1% dan diabetes mellitus mencapai 10,9%. Di Provinsi Jawa Tengah, data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2022) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi sebesar 32,3% dan DM sebesar 9,8%. Kedua penyakit ini berkontribusi signifikan terhadap angka kematian akibat komplikasi kronis seperti stroke, gagal ginjal, dan penyakit jantung koroner (Atmaja et al., 2023; WHO (2023)).

Di wilayah Desa Gondangmanis, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, rendahnya kesadaran masyarakat terhadap deteksi dini hipertensi dan diabetes mellitus menjadi tantangan serius. Data dari Puskesmas Bae, (2024) menunjukkan bahwa lebih dari 60% kasus hipertensi dan DM baru diketahui setelah pasien mengalami gejala komplikasi. Sebuah survei lokal oleh tim pengabdian (2024) terhadap 100 responden menunjukkan bahwa hanya 27% yang rutin memeriksakan tekanan darah dan gula darah. Permasalahan ini dipicu oleh rendahnya pengetahuan tentang gejala dan risiko PTM, keterbatasan akses pemeriksaan rutin, serta stigma dan ketakutan terhadap hasil diagnosa (Vilasari et al., 2024). Padahal, pendekatan komunitas dan edukasi berbasis masyarakat terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran deteksi dini (Sujarwoto & Maharani, 2020).

Minimnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya deteksi dini PTM berdampak luas, termasuk meningkatnya angka komplikasi berat yang memerlukan perawatan jangka panjang dan biaya besar. Zhao et al. (2021) melaporkan bahwa keterlambatan dalam diagnosis hipertensi dan DM berkorelasi kuat dengan peningkatan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular. Liu et al. (2023) juga menegaskan bahwa kurangnya edukasi dan skrining berkala memperbesar risiko morbiditas di populasi pedesaan. Hal ini menunjukkan bahwa upaya promotif dan preventif masih belum optimal, terutama di wilayah dengan keterbatasan akses layanan kesehatan. Rendahnya tingkat literasi kesehatan juga menjadi penghambat dalam pengambilan keputusan sehat oleh individu dan keluarga. Selain itu, stigma serta rasa takut terhadap hasil pemeriksaan turut menyebabkan masyarakat enggan melakukan skrining dini. Oleh karena itu, intervensi berbasis komunitas melalui kegiatan edukatif dan pemeriksaan kesehatan berkala sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pencegahan PTM.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah dan tenaga kesehatan, seperti pembentukan Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu PTM), penyuluhan melalui kader kesehatan, serta pemeriksaan rutin di Puskesmas. Namun, di Desa Gondangmanis, partisipasi masyarakat masih tergolong rendah. Menurut Rosidin et al. (2022), kurangnya pelatihan dan insentif kader menjadi salah satu penyebab lemahnya program Posbindu dalam menjangkau kelompok risiko tinggi. Selain itu, terbatasnya pemahaman masyarakat mengenai manfaat deteksi dini juga turut berkontribusi pada rendahnya tingkat kunjungan ke Posbindu. Faktor lain yang mempengaruhi adalah jam operasional kegiatan yang tidak sesuai dengan waktu luang mayoritas warga, terutama mereka yang bekerja di sektor informal. Di sisi lain, minimnya dukungan dari perangkat desa dan belum terintegrasinya program dengan kegiatan komunitas lokal juga membuat program Posbindu kurang berkelanjutan. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pemberdayaan kader yang lebih terstruktur, peningkatan kolaborasi lintas sektor, serta pendekatan edukatif yang kontekstual dan berkelanjutan untuk meningkatkan efektivitas layanan Posbindu di tingkat desa.

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengusung pendekatan edukatif dan preventif melalui penyuluhan interaktif serta pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu. Kegiatan ini juga memperkuat kapasitas kader Posbindu agar lebih aktif dalam promosi kesehatan berbasis rumah tangga. Harapannya, intervensi ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat, mempercepat deteksi dini, dan menurunkan beban penyakit kronis di masa mendatang (Haq et al., 2024; Mardiana et al., 2025)

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan edukatif berbasis masyarakat untuk meningkatkan kesadaran terhadap deteksi dini hipertensi dan diabetes mellitus. Kegiatan dilakukan pada bulan Desember 2024, bertempat di Balai Desa Gondangmanis, Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus. Sasaran kegiatan adalah masyarakat usia dewasa ( $\geq 25$  tahun) dan lanjut usia ( $\geq 60$  tahun), serta kader kesehatan desa.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan inti yang dirancang secara sistematis untuk meningkatkan kesadaran dan deteksi dini Penyakit Tidak Menular (PTM) di masyarakat. Kegiatan dimulai dengan penyuluhan interaktif yang membahas secara komprehensif tentang hipertensi dan diabetes mellitus, meliputi pengenalan gejala, identifikasi faktor risiko, serta upaya pencegahan yang dapat dilakukan secara mandiri oleh masyarakat. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu secara gratis sebagai bentuk skrining awal bagi warga, terutama mereka yang belum pernah melakukan pemeriksaan sebelumnya. Sebagai bentuk keberlanjutan program, kegiatan ini juga mencakup pemberdayaan kader kesehatan melalui pelatihan dan pendampingan agar mampu melaksanakan skrining serta edukasi secara berkelanjutan di lingkungan mereka masing-masing.

### Tahapan Pelaksanaan dan Evaluasi

#### 1. Tahap Persiapan

Tahap ini dimulai dengan melakukan koordinasi dan perizinan kepada Pemerintah Desa Gondangmanis serta Puskesmas Bae. Selanjutnya dilakukan survei lokasi untuk menentukan titik kegiatan dan sarana pendukung. Tim pengabdian menyiapkan media edukasi berupa leaflet, banner, dan alat peraga digital. Selain itu, disiapkan alat pemeriksaan seperti *sphygmomanometer* digital dan glucometer. Kader Posbindu juga dilibatkan sejak awal untuk mendapatkan pelatihan singkat mengenai deteksi dini PTM (Rosidin et al., 2022).

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan dilakukan selama satu hari, dimulai pukul 08.00 hingga 13.00 WIB. Acara dimulai dengan sambutan perangkat desa, dilanjutkan penyuluhan interaktif oleh tim dosen keperawatan. Materi mencakup pentingnya deteksi dini, faktor risiko, dan cara mengontrol hipertensi serta DM. Setelah penyuluhan, dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan gula darah oleh tim kesehatan dengan melibatkan kader. Peserta yang hasilnya di luar batas normal diberi edukasi tambahan dan dirujuk ke fasilitas kesehatan untuk pemeriksaan lanjut (Sujarwoto & Maharani, 2022; Haq et al., 2024)

#### 3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah penyuluhan menggunakan kuesioner pre dan post-test. Selain itu, tingkat partisipasi dan jumlah peserta yang melakukan pemeriksaan juga dicatat sebagai indikator capaian. Data dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan pengetahuan dan antusiasme peserta. Kegiatan ini dinilai efektif berdasarkan peningkatan skor pengetahuan dan jumlah peserta yang mengikuti skrining kesehatan (Liu et al., 2023; Mardiana et al., 2025)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 30 warga yang mengikuti pemeriksaan, sebanyak 10 orang (34%) memiliki tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg dan 8 orang (28%) memiliki kadar gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL. Sebelum edukasi, hanya 25% peserta yang mengetahui risiko komplikasi dari hipertensi dan diabetes, sedangkan setelah edukasi angkanya meningkat menjadi 70%. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang disertai skrining langsung dapat secara signifikan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Sujarwoto & Maharani (2022) yang menunjukkan bahwa intervensi edukatif berbasis komunitas dapat meningkatkan kesadaran deteksi dini PTM.

### Tabel Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah, Gula Darah Sewaktu, dan Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi (n=30)

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah (n = 30)**

Kategori Tekanan Darah	Jumlah (n)	Persentase (%)
≥ 140/90 mmHg	10	34%
< 140/90 mmHg	20	66%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Pada tabel 1, dari 30 warga yang diperiksa, sebanyak 10 orang (34%) memiliki tekanan darah ≥140/90 mmHg, yang mengindikasikan hipertensi. Sebanyak 20 orang (66%) memiliki tekanan darah normal. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa prevalensi tekanan darah tinggi melebihi batas normal cukup signifikan di komunitas tersebut, dengan demikian temuan ini menunjukkan bahwa sepertiga peserta memiliki risiko tinggi terhadap komplikasi akibat hipertensi.

**Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) (n = 30)**

Kategori Gula Darah Sewaktu	Jumlah (n)	Persentase (%)
≥ 200 mg/dL	8	28%
< 200 mg/dL	22	72%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Pada tabel 2, sebanyak 8 orang (28%) memiliki kadar gula darah sewaktu ≥200 mg/dL, mengindikasikan risiko diabetes. Sementara itu, 22 orang (72%) memiliki kadar gula darah normal. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa prevalensi pemeriksaan gula darah sewaktu hasilnya melebihi batas normal cukup signifikan di komunitas tersebut, dengan demikian angka ini mengindikasikan bahwa hampir sepertiga peserta memiliki potensi diabetes yang perlu ditindaklanjuti.

**Tabel 3. Pengetahuan Risiko Komplikasi Sebelum dan Sesudah Edukasi (n = 30)**

Tingkat Pengetahuan	Pre-Test (n/%)	Post-Test (n/%)
Mengetahui risiko komplikasi	8 (25%)	21 (70%)
Tidak mengetahui komplikasi	22 (75%)	9 (30%)
<b>Total</b>	<b>30 (100%)</b>	<b>30 (100%)</b>

Pada tabel 3, sebelum edukasi, hanya 25% peserta yang mengetahui risiko komplikasi dari hipertensi dan diabetes. Setelah edukasi, angka tersebut meningkat menjadi 70%, menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan sebesar 45%. Hal ini menegaskan bahwa edukasi kesehatan terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat.

Temuan menunjukkan bahwa sepertiga peserta memiliki tekanan darah di atas ambang batas normal, yang mengindikasikan adanya prevalensi hipertensi tersembunyi di komunitas. Hasil ini selaras dengan penelitian Sujarwoto & Maharani (2022) yang menyatakan bahwa rendahnya kesadaran masyarakat terhadap hipertensi di tingkat komunitas dapat diatasi melalui intervensi berbasis edukasi dan deteksi dini. WHO (2023) juga menegaskan bahwa hipertensi sering tidak terdiagnosis dan berkontribusi besar terhadap kematian dini akibat penyakit kardiovaskular.

Sebanyak 28% peserta memiliki kadar gula darah sewaktu di atas ambang ≥200 mg/dL. Temuan ini mengindikasikan bahwa hampir sepertiga warga berada dalam kategori risiko diabetes yang belum terdiagnosis. Menurut Liu et al. (2023), di komunitas pedesaan tingkat rendahnya pemeriksaan rutin menyebabkan kasus diabetes tidak terdeteksi hingga muncul komplikasi. Pemeriksaan gula darah

sederhana seperti ini sangat efektif untuk identifikasi dini, terutama pada populasi rentan yang memiliki keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan.

Peningkatan pengetahuan dari 25% menjadi 70% menegaskan pentingnya pendekatan edukatif dalam kegiatan pengabdian. Mintarsih et al. (2023) menunjukkan bahwa penyuluhan berbasis komunitas yang disertai praktik langsung seperti skrining dapat meningkatkan pemahaman serta membentuk perilaku pencegahan. Model edukasi partisipatif ini juga efektif dalam mengurangi resistensi terhadap skrining dan mendorong masyarakat untuk melakukan deteksi dini secara mandiri (Santoso et al., 2024).

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa intervensi terstruktur yang memadukan edukasi dan pemeriksaan kesehatan dapat memberikan dampak signifikan terhadap pengetahuan dan kesadaran masyarakat. Keberhasilan kegiatan didukung oleh keterlibatan aktif kader dan lingkungan kegiatan yang ramah serta komunikatif. Meskipun demikian, keterbatasan waktu dan kendala teknis masih menjadi tantangan, namun dapat diatasi dengan pengaturan waktu fleksibel dan penggunaan alat cadangan (Rosidin et al., 2022; Haq et al., 2024).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini terbukti berhasil meningkatkan kesadaran warga terhadap pentingnya deteksi dini hipertensi dan diabetes mellitus melalui pendekatan edukatif dan pemeriksaan kesehatan sederhana. Intervensi yang dilakukan mampu menjangkau individu berisiko tinggi yang sebelumnya tidak teridentifikasi serta membentuk kesadaran kolektif akan pentingnya gaya hidup sehat sebagai bagian dari pencegahan penyakit tidak menular. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkala di lingkungan masyarakat dengan melibatkan aktif kader kesehatan lokal sebagai ujung tombak edukasi. Pemerintah dan tenaga kesehatan juga diharapkan dapat memperluas cakupan promosi kesehatan serta menyediakan fasilitas pemeriksaan mandiri yang mudah diakses hingga ke tingkat RT/RW, guna mendorong terciptanya budaya hidup sehat secara berkelanjutan di masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Gondangmanis Kudus, serta pihak Universitas Patria Artha dan ITEKES Cendekia Utama Kudus yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, R. F. D., Grace, T., Yuniarty, T., & Sari, J. I. (2023). Basic Medical Laboratory Services as an Effort to Detect Metabolic Syndrome in Anduonohu Sub-District, Kendari City. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 9(1), 40. <https://doi.org/10.20527/jbk.v9i1.14530>
- Haq, A. A. F. S., Az-Zahra, B. R., Sukmawati, & Kumalasari, I. (2024). Jaga Kesehatan Lansia dengan Deteksi Dini Penyakit tidak Menular sebagai Langkah Awal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 6(4).
- Liu, L., Wu, X., Li, H. F., Zhao, Y., Li, G. H., Cui, W. L., Rabkin Golden, A., & Cai, L. (2023). Trends in the Prevalence of Chronic Non-Communicable Diseases and Multimorbidity across Socioeconomic Gradients in Rural Southwest China. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 27(6), 457–462. <https://doi.org/10.1007/s12603-023-1932-y>
- Mardiana, S., Iza, I. N., Kumalasari, N., Aisyah, R. W., Kudus, U. M., Artikel, I., Diabetes, B., Nutrisi, D., & Kesehatan, E. (2025). Edukasi Kesehatan Berbasis Buku Saku Meningkatkan Pengetahuan Diet Nutrisi Diabetes Mellitus. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 140–149.
- Mintarsih, S. N., Ismawanti, Z., Susiloretni, K. A., Ambarwati, R., Gizi, J., & Semarang, K. (2023). Pemberdayaan Kader Posbindu Dalam Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular. *Jabb*, 4(2), 1262–1270.
- Puskesmas Bae. (2024). *Data Internal*. 2024(6), 88–95.
- Riskerdas. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *Badan Litbangkes Kemenkes RI. World Health Organization. (2018). Hypertension Fact Sheet. Geneva: WHO.*
- Rosidin, U., Purnama, D., Shalahuddin, I., Sumarni, N., Sumarna, U., & Noor, R. M. (2022). Empowerment of The Community Health Workers in Management of Posbindu for Non-

- Communicable Deases in Sukamentri Village, Garut Kota District, Garut Regency. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 2416–2423.
- Santoso, A. H., Setia, N., Jaya, I. M. S. P., Setiawan, F. V., & Fransisco, M. M. (2024). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Edukasi Dan Skrining Obesitas, Diabetes Mellitus Tipe Ii, Dan Hiperurisemia Pada Masyarakat Di Community Center Rw 08, Cipondoh Tangerang Metabolik Pada Lanjut Usia. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 5244–5251.
- Sujarwoto, & Maharani, A. (2022). Participation in community-based healthcare interventions and non-communicable diseases early detection of general population in Indonesia. *SSM - Population Health*, 19(September), 101236. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2022.101236>
- Sujarwoto, S., & Maharani, A. (2020). Participation in community-based health care interventions (CBHIs) and its association with hypertension awareness, control and treatment in Indonesia. *PLoS ONE*, 15(12 December), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244333>
- Vilasari, D., Ode, A. N., Sahilla, R., Febriani, N., & Purba, S. H. (2024). Peran Promosi Kesehatan Dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM): Studi Literatur. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(7), 2635–2648. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i7.5626>
- World Health Organization (WHO). (2023). *Assessing National Capacity for The Prevention and Control of Noncommunicable Diseases: Report of The 2021 Global Survey*. [https://books.google.co.id/books?id=OaIOEQAAQBAJ&lpg=PR5&ots=p13PZAsP9k&dq=%09WHO. \(2023\). Global status report on noncommunicable diseases 2023. World Health Organization&lr&hl=id&pg=PR5#v=onepage&q=%09WHO. \(2023\). Global status report on noncommunicab](https://books.google.co.id/books?id=OaIOEQAAQBAJ&lpg=PR5&ots=p13PZAsP9k&dq=%09WHO. (2023). Global status report on noncommunicable diseases 2023. World Health Organization&lr&hl=id&pg=PR5#v=onepage&q=%09WHO. (2023). Global status report on noncommunicab)
- Zhao, M., Song, L., Sun, L., Wang, M., Wang, C., Yao, S., Li, Y., Yun, C., Zhang, S., Sun, Y., Hou, Z., Wu, S., & Xue, H. (2021). Associations of type 2 diabetes onset age with cardiovascular disease and mortality: The Kailuan study. *Diabetes Care*, 44(6), 1426–1432. <https://doi.org/10.2337/dc20-2375>