

Upaya Promotif Kesehatan Metabolik melalui Identifikasi Prediabetes dan Edukasi Kopi Sehat pada Pegawai BKKBN di Sumatera Utara

Metabolic Health Promotion Efforts through Identification of Prediabetes and Healthy Coffee Education for BKKBN Employees in North Sumatra

Huwainan Nisa Nasution

Eka Febriyanti

Fardella Lufiana

Department of Medicine,
Muhammadiyah University of
North Sumatra, Medan City, North
Sumatra, Indonesia

email: huwainannisa@umsu.ac.id

Kata Kunci

Prediabetes
Kopi Sehat
Edukasi kesehatan

Keywords:

Prediabetes
Healthy Coffee
Healths Promotion

Received: June 2025

Accepted: July 2025

Published: September 2025

Abstrak

Prediabetes merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan kadar glukosa atau HbA1C yang tidak memenuhi kriteria diabetes namun memiliki metabolisme karbohidrat *abnormal* yang mengakibatkan kadar glukosa abnormal di antara normoglikemia dan diabetes. *Skrining* dini pada kelompok usia dewasa muda merupakan usaha pencegahan progresivitas menjadi diabetes mellitus. Di sisi lain, kebiasaan konsumsi kopi pada kelompok dewasa muda termasuk pegawai kantoran, memiliki pengaruh terhadap metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengidentifikasi status prediabetes pada pegawai Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) di Sumatera Utara melalui pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, serta memberikan edukasi tentang prediabetes dan kopi sehat. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan interaktif dan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dengan teknik spektrofotometri. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 26,7% peserta menderita prediabetes, serta sebagian besar belum mengetahui hubungan antara konsumsi kopi dan prediabetes. Kesimpulan: Kegiatan ini meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta tentang kopi sehat dan upaya pencegahan prediabetes.

Abstract

Prediabetes is a condition characterized by glucose or HbA1C levels that do not meet the criteria for diabetes but have abnormal carbohydrate metabolism that results in abnormal glucose levels between normoglycemia and diabetes. Early screening in young adults is an effort to prevent progression to diabetes mellitus. On the other hand, coffee consumption habits in young adults, including office workers, affect glucose metabolism and insulin sensitivity. This activity aims to identify prediabetes status in employees of Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) in North Sumatra through fasting blood glucose level examinations, as well as providing education about prediabetes and healthy coffee. The methods used include interactive counseling and fasting blood glucose level examinations using spectrophotometry techniques. The results of the activity showed that 26.7% of participants suffered from prediabetes, and most of them did not know the relationship between coffee consumption and prediabetes. Conclusion: This activity increased participants' knowledge and awareness of healthy coffee and efforts to prevent prediabetes.



© 2025 Huwainan Nisa Nasution, Eka Febriyanti, Fardella Lufiana. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](http://www.institutrisetdanlayankomunitas.org). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i9.10058>

PENDAHULUAN

Prediabetes merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan kadar glukosa atau HbA1C yang tidak memenuhi kriteria diabetes namun memiliki metabolisme karbohidrat abnormal yang mengakibatkan kadar glukosa abnormal di antara normoglikemia dan diabetes (ADA, 2025). Lebih dari sepertiga penderita dengan prediabetes akan berkembang menjadi diabetes (Pratiwi *et al.*, 2024). Prediabetes juga merupakan faktor risiko yang signifikan untuk menjadi penyakit kardiovaskular dan beberapa penyakit kardiometabolik lainnya. Prediabetes merupakan penyakit tidak menular yang jumlah prevalensinya terus meningkat. Terjadi peningkatan jumlah penderita diabetes dari 314 juta penderita menjadi 418

How to cite: Nasution, H. N., Febriyanti, E., Lufiana, F. (2025). Upaya Promotif Kesehatan Metabolik melalui Identifikasi Prediabetes dan Edukasi Kopi Sehat pada Pegawai BKKBN di Sumatera Utara. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(9), 1069-1074. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i9.10058>

juta penderita mulai tahun 2014 sampai tahun 2025 (Andes *et al.*, 2020). Sedangkan menurut data Riskesdas tahun 2018 prevalensi prediabetes di Indonesia mencapai 26,3% dari populasi dewasa (Riskesdas, 2018). Penelitian yang dilakukan di Jawa Timur tahun 2024 pada subjek usia 19-25 tahun menunjukkan bahwa 54,8% menderita prediabetes (Pratiwi *et al.*, 2024). Hal ini dapat berkaitan dengan pola hidup termasuk pola konsumsi makanan atau minuman tinggi karbohidrat yang menyebabkan konsumsi kalori dalam jumlah berlebih. Konsumsi karbohidrat yang berlebihan salah satunya dapat berasal dari minuman yang manis. Minuman dengan pemanis buatan digolongkan dalam *sugar sweetened-beverages* (SSB) (British Soft Drinks Association, 2015). Konsumsi SSB >1 kali/hari dengan volume > 360 ml/kemasan meningkatkan risiko diabetes mellitus sebanyak 4,5 kali (Jannah *et al.*, 2024). Penelitian lain menunjukkan konsumsi SSB >1 kali/hari dapat mempersingkat durasi penderita menjadi terkena diabetes mellitus (Xu *et al.*, 2018). Kopi merupakan salah satu bagian dari SSB yang banyak dikonsumsi oleh berbagai usia. Kopi, baik kopi hitam maupun kopi susu bahkan sudah menjadi “tren” dan sudah mulai dikonsumsi mulai dari siswa sekolah sampai dengan kalangan dewasa muda (Kharisma, 2024). Bahkan “minum kopi” merupakan aktivitas bersosialisasi dengan teman-teman termasuk pegawai kantor. Pentingnya pemahaman tentang konsumsi kopi yang sehat dapat membantu menurunkan risiko prediabetes dan diabetes. Pemahaman pegawai kantor terhadap konsumsi kopi yang sehat dan pengenalan status kadar glukosa darah yang masih terbatas. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memberikan edukasi konsumsi kopi sehat berbasis bukti ilmiah serta melakukan *skrining* glukosa darah guna mengidentifikasi status prediabetes pada pegawai Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) di Sumatera Utara. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah promotif dalam mencegah risiko prediabetes dan diabetes di kelompok dewasa muda. Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kadar glukosa darah puasa sebagai indikator prediabetes pada pegawai BKKBN di Sumatera Utara;
2. Memberikan edukasi tentang konsumsi kopi yang sehat dan berbasis bukti ilmiah;
3. Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pegawai BKKBN di Sumatera Utara mengenai pentingnya deteksi dini prediabetes dan pengaruh konsumsi kopi terhadap kesehatan; dan
4. Mendorong perubahan gaya hidup sehat sebagai bentuk pencegahan penyakit tidak menular, khususnya prediabetes.

METODE

Alat dan bahan

Pada kegiatan ini penyuluhan interaktif menggunakan media edukasi berupa bahan presentasi berbasis ilmiah. Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dengan menggunakan teknik spektrofotometri yang berkerjasama dengan Laboratorium Gatot Subroto. Apabila hasil kadar glukosa darah puasa ≥ 100 mg/dl maka dikategorikan prediabetes dan bila kadar glukosa darah puasa < 100 mg/dl maka dikategorikan normal.

Metode pelaksanaan

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat terdiri atas beberapa tahapan, yaitu :

1. Persiapan Kegiatan : Meliputi koordinasi dengan pihak institusi BKKBN, penyusunan materi edukasi, serta pengurusan kerjasama dengan Laboratorium Gatot Subroto untuk pemeriksaan kadar glukosa darah puasa.
2. Penyuluhan dan Edukasi : Kegiatan dilakukan secara interaktif melalui seminar singkat yang membahas hubungan antara konsumsi kopi, prediabetes, dan kesehatan metabolik. Materi edukasi disampaikan oleh dr. Huwainan Nisa Nasution, M.Kes, Sp.PD mengenai prediabetes dan pencegahannya, serta dr. Fardella Lufiana, M.Biomed menyampaikan mengenai manfaat dan efek samping konsumsi kopi terhadap kesehatan. Kegiatan penyuluhan ini ditargetkan kepada 30 peserta dengan durasi sekitar 30 menit setiap materi dan 20 menit untuk sesi diskusi.
3. *Skrining* Kadar Glukosa Darah Puasa : Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa sebagai penanda prediabetes dilakukan kepada peserta yang bersedia yang sebelumnya sudah diingatkan untuk puasa selama 8 jam sebelum pemeriksaan. Target pemeriksaan kepada 30 peserta yang mengikuti edukasi dengan durasi sekitar 1 jam untuk pengambilan darah vena. Selanjutnya dikirim ke laboratorium untuk pemeriksaan lebih lanjut. Hasil pemeriksaan akan keluar di hari yang sama dan disampaikan kepada peserta.

4. **Konseling Singkat** : Bagi peserta yang hasil kadar glukosa darah puasanya mengarah ke kondisi prediabetes, diberikan edukasi lanjutan terkait manajemen gaya hidup dan rujukan ke fasilitas kesehatan bila diperlukan. Hal ini disampaikan tim melalui WhatsApp secara langsung ke seluruh peserta.
5. **Evaluasi dan Dokumentasi** : Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pre dan *post* edukasi untuk mengukur peningkatan pengetahuan. Dokumentasi kegiatan dilakukan untuk pelaporan dan publikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah terlaksana dengan baik pada Senin, 3 Maret 2025 di Kantor BKKBN Sumatera Utara. Kegiatan dimulai pukul 08.00 sampai pukul 12.00 WIB. Kegiatan dihadiri oleh 30 orang dengan gambaran karakteristik peserta seperti tabel di bawah ini :

Tabel I. Gambaran karakteristik peserta.

Karakter peserta	Nilai	Persentase
Usia (tahun)	34.4 ± 6.3	
Jenis kelamin (n)		
Laki-laki	14	46,7 %
Perempuan	16	53,3%
Frekuensi minum kopi (kali/minggu)	4.8 ± 4.2	

Pada pengabdian masyarakat ini didapatkan rata-rata usia peserta adalah 34 tahun yang merupakan usia dewasa muda. Usia dewasa muda merupakan usia yang sering mengonsumsi kopi, bahkan minum kopi dapat merupakan bagian dari gaya hidup masa kini yang sulit dihindari (Kharisma, 2024). Jenis kelamin peserta pada pengabdian masyarakat ini didominasi oleh perempuan (53,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian di salah satu kedai kopi di Jawa Timur tahun 2024 yang didominasi perempuan sebesar 76,7% (Widodo *et al.*, 2023). Namun penelitian lainnya menunjukkan bahwa peminum kopi rata-rata lebih banyak didominasi laki-laki (Natalie, 2023). Pada periode sebelum tahun 2000-an, kopi banyak dikonsumsi oleh laki-laki dewasa tua, sedangkan saat ini terjadi pergeseran budaya bahwa kopi banyak diminati oleh berbagai kalangan baik laki-laki dan perempuan dengan variasi usia yang lebih luas. Sementara untuk gambaran frekuensi konsumsi kopi per minggu masih tergolong tinggi dengan rerata frekuensi sebanyak 4-5 kali per minggu. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi kopi di kalangan pekerja kantoran di Jakarta rata-rata adalah 1-2 kali per hari (Herqutanto *et al.*, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi kopi di Jakarta lebih tinggi dari pada di tempat pengabdian ini.



Gambar 1. Edukasi Prediabetes kepada pegawai BKKBN Sumatera Utara.

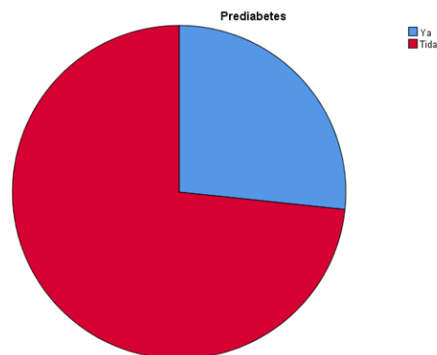
Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pemberian edukasi interaktif mengenai prediabetes dan pencegahannya, serta manfaat dan efek samping konsumsi kopi terhadap kesehatan. Dalam edukasi tersebut ditemukan bahwa belum banyak peserta yang mengetahui tentang prediabetes serta anjuran pola makan dan konsumsi gula per hari. *Skринing* prediabetes penting dilakukan terutama pada peserta yang memiliki faktor risiko prediabetes yang salah satunya adalah apabila di keluarganya memiliki riwayat diabetes mellitus (Fujiati *et al.*, 2017). Edukasi ini terbukti meningkatkan kewaspadaan peserta terkait prediabetes. Materi kedua edukasi kesehatan yang disampaikan adalah mengenai manfaat

kopi terhadap kesehatan. Karena tidak semua kopi itu buruk bagi kesehatan. *Framingham Heart Study*, *Atherosclerosis Risk in Communities Study*, dan *Cardiovascular Health Study* melakukan penelitian selama 10 tahun pada lebih dari 21.000 orang dewasa yang minum hingga tiga cangkir kopi per hari yang menunjukkan hasil risiko gagal jantung jangka panjang yang lebih rendah dibandingkan yang tidak minum kopi. Pedoman *federal dietary* menyebutkan 3-5 cangkir kopi hitam polos berukuran 8 ons sehari dapat menjadi bagian dari diet sehat. Namun, minuman berbasis kopi yang populer, seperti *latte* dan *macchiato*, dapat mengandung kalori, gula tambahan, dan lemak yang tinggi. Selain itu, terlepas dari manfaatnya, penelitian menunjukkan kafein dapat berbahaya jika dikonsumsi dalam jumlah besar (*American Heart Association News*, 2021). Beberapa efek sampingnya seperti prediabetes, diabetes mellitus dan obesitas (Febriyanti *et al.*, 2023).



Gambar 2. Skrining prediabetes melalui pemeriksaan kadar glukosa darah puasa.

Kegiatan lainnya adalah *skrining* prediabetes pada peminum kopi ini yang dilakukan secara paralel dengan kegiatan edukasi. *Skrining* prediabetes dilakukan dengan cara pemeriksaan kadar glukosa darah puasa menggunakan teknik spektrofotometri yang dilakukan dengan kerjasama dengan Laboratorium Gatot Subroto. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dapat dilihat pada gambar 3. Dari kegiatan *skrining* ini ditemukan terdapat sebanyak 8 orang (26,7%) peserta mengalami kondisi prediabetes. Hal ini ditandai dengan kadar glukosa darah puasa 100-125 mg/dl. Hal ini sejalan dengan jumlah penderita prediabetes yang memang lebih rendah pada kelompok usia dewasa muda. Penelitian lain pada kelompok usia 20 tahun dengan overweight, menunjukkan jumlah penderita prediabetes 7,1% (Nasution *et al.*, 2022). Prediabetes dapat bersifat reversible dengan cara modifikasi gaya hidup, restriksi kalori, melakukan aktivitas fisik yang teratur, serta terapi farmakologis jika diperlukan seperti pemberian metformin (PERKENI, 2021). Beberapa peserta setelah *skrining* terindikasi mengalami prediabetes kami sarankan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut di klinik spesialis UMSU, dan akan dilayani tim pengabdian yang berpraktek disana sehingga peserta juga terpantau setelah kegiatan dalam rangka pencegahan dari kondisi prediabetes menjadi diabetes mellitus.



Gambar 3. Gambaran kondisi prediabetes pada konsumen kopi di BKKBN Sumatera Utara.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan pengetahuan tentang prediabetes dan kopi sehat pada pegawai BKKBN Sumatera Utara. Kemudian pemeriksaan kadar glukosa darah puasa sebagai usaha skrining prediabetes sebagai upaya promotif dan preventif terhadap penyakit tidak menular di lingkungan kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada BKKBN perwakilan wilayah Sumatera Utara atas izin dan partisipasinya terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- American Diabetes Association. 2025. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*, **48**(1):S27–S49, <https://doi.org/10.2337/dc25-S002>.
- American Heart Association News. 2021. Coffee may help reduce risk for heart failure, American Heart Association, 9 Februari 2021. Tersedia di: <https://www.heart.org/en/news/2021/02/09/coffee-may-help-reduce-risk-for-heart-failure> (Diakses 13 Juni 2025).
- Andes, L. J., Cheng, Y. J., Rolka, D. B., Gregg, E. W., & Imperatore, G. 2020. Prevalence of prediabetes among adolescents and young adults in the United States, 2005-2016. *JAMA Pediatrics*, **174**(2), e194498. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.4498>.
- British Soft Drinks Association. 2015. Changing Tastes The UK Soft Drinks Annual Report 2015. January 30, 2021. <https://www.britishsoftdrinks.com/Publications->
- Febriyanti, E., Lufiana, F., & Nasution, H. N. 2023. Calorie and Sugar-Sweetened Beverages Awareness pada Anak Sekolah Sebagai Upaya Pencegahan Obesitas dan Non-Communicable Disease. *Jurnal SOLMA*, **12**(3), 1203-1210. <https://doi.org/10.22236/solma.v12i3.12734>
- Fujiati, I. I., Damanik, H. A., Bachtiar, A., Nurdin, A. A., & Ward, P. 2017. Development and validation of prediabetes risk score for predicting prediabetes among Indonesian adults in primary care: Cross-sectional diagnostic study. *Interventional Medicine and Applied Science*, **9**(2), 76–85. <https://doi.org/10.1556/1646.9.2017.18>.
- Herqutanto, Rosemiarti, T., Dewi, D.K., Soemarko, D.S., Syam, A.F., 2024. Coffee consumption and alertness: a study among office workers in Jakarta. *Frontiers in Nutrition*, **11**.1425707. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1425707>
- Jannah A. R., Humayrah W. 2024. Consumption of Sugar-Sweetened Beverages Increases The Risk of Diabetes Mellitus Among Adolescents in Bogor City. *Penel Gizi Makan*, **47**(2):99-107. <https://pgm.persagi.org/index.php/pgm/article/view/802>
- Kementrian Kesehatan Indonesia. 2018. Riset kesehatan dasar 2018 [2018 Penelitian Kesehatan Dasar]. Kementrian Kesehatan Indonesia. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Kharisma N. R. 2024. Tren Minum Kopi di Kalangan Anak Muda Meningkatkan Tajam, Radio Republik Indonesia, 14 Oktober 2024. Tersedia di: <https://www.rrt.co.id/lain-lain/1045316/tren-minum-kopi-di-kalangan-anak-muda-meningkat-tajam> (Diakses 11 Juni 2025).
- Nasution HN, Febriyanti E, Suryani D. 2022. Relationship between Frequency of Sugar Sweetened-Beverages (SSB) Consumption and Prediabetes: Aim For Screening Prediabetes Among Medical Students. *Buletin Farmatera*, **7**(1), 51-57. <https://doi.org/10.30596/bf.v7i1.9439>

- Natalie, K. M., & Adhi, M. J. P. A. 2023. Pengaruh sosial, budaya, usia, dan jenis kelamin terhadap minat konsumsi kopi (UMKM Kedai Kopi Palembang). In *Proceeding National Seminar on Accounting UKMC*, 2(1). <https://journal.ukmc.ac.id/index.php/pnsoa/article/view/882/910>
- PERKENI. 2021. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Dewasa Tipe 2 di Indonesia 2021. PB PERKENI.
- Pratiwi, I. N., Widyawati, I. Y., Nursalam, N., Pawanis, Z., Qonaah, A., & Lee, B. O. 2024. Predictors of prediabetes among young adults in East Java of Indonesia: A cross-sectional study. *Nurse Media Journal of Nursing*, **14**(2), 294-306. <https://doi.org/10.14710/nmjn.v14i2.56904>
- Widodo, V. M., Lontoh, S. O. 2023. Gambaran Konsumsi Minuman pada Konsumen Dewasa Muda di Kedai Kopi Kawasan Jakarta Timur. *Tarumanagara Medical Journal*, **5**(1), 167-171. <https://doi.org/10.24912/tmj.v5i1.24402>
- Xu F., Park S., Siegel K. R. 2018. Factors Associated With Frequency of Sugar-Sweetened Beverage Consumption Among US Adults With Diabetes or Prediabetes. *American Journal of Health Promotion*, **32**(7), 1489-1497. <https://doi.org/10.1177/0890117117746187>