

## **BAKTI SOSIAL SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT TIDAK MENULAR DI BANTENG, YOGYAKARTA**

**Wiwiek Probowati\*, Tejo Jayadi, Matahari Bunga Indonesia, Maria Agustina, Bernadeta  
Amaya Waskitaningtyas**

*Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana*

\* [wiwiekprobowati@yahoo.com](mailto:wiwiekprobowati@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

*Kegiatan bakti sosial yang diadakan dengan pemeriksaan kesehatan gratis seperti gula darah, kolesterol dan asam urat. Bakti sosial dilakukan untuk membantu screening awal pencegahan penyakit tidak menular yang menjadi penyebab kematian paling banyak di Indonesia. Kegiatan dilakukan di desa Banteng, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta dan warga jemaat GKJ Dayu. Metode yang digunakan dalam pelayanan adalah dengan dilakukannya asesmen terhadap daerah sasaran dan melakukan koordinasi dengan GKJ Dayu, Kepala desa Banteng dan pembentukan Tim Pengabdi dari Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana. Evaluasi kegiatan bakti sosial dilakukan secara kualitatif dengan diskusi dan kuantitatif dengan melihat data peserta yang mendaftar baik berhasil melalui screening maupun tidak berhasil melalui screening. Kegiatan bakti sosial ini diikuti oleh 70 peserta yang mengikuti pemeriksaan umum dan dibagi lagi menjadi 5 orang yang menjalani pemeriksaan IVA, 5 orang melakukan konsultasi kesehatan dan 54 orang melakukan pemeriksaan laboratorium sederhana. Dari hasil bakti sosial ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berhasil memberi sumbangsih nyata bagi peserta bakti sosial yang membutuhkan pemeriksaan gratis serta mampu memberdayakan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan akan kesehatan penyakit tidak menular.*

**Kata Kunci:** *bakti sosial, pemeriksaan kesehatan, pelayanan kesehatan*

### **ABSTRACT**

*Social service activities are held with free health checks such as blood sugar, cholesterol and uric acid. Social service is carried out to assist with initial screening to prevent non-communicable diseases which are the leading cause of death in Indonesia. Activities were carried out in the villages of Banteng, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta and residents of the GKJ Dayu congregation. The method of service is to carry out an assessment of the target area and coordinate with GKJ Dayu, the Head of Banteng Village and the formation of a Service Team from the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University. Evaluation of social service activities is carried out qualitatively by means of discussion and quantitatively by looking at data on participants who registered whether they were successful through screening or not successful through screening. This social service activity was attended by 70 participants who took part in general examinations and were further divided into 5 people undergoing IVA examinations, 5 people undergoing health consultations and 54 people undergoing simple laboratory examinations. From the results of this social service it can be concluded that this activity succeeded in making a real contribution to social service participants who needed free examinations and was able to empower the community by increasing knowledge about non-communicable disease health.*

**Keywords:** *social service, health checks, health service*

### **Pendahuluan**

Bakti sosial adalah salah satu wujud pengabdian seorang dokter pada masyarakat untuk meningkatkan kesehatan masyarakat (Soesanto & Wartiningsih, 2018,). Berdasarkan KBBI tahun 2018, bakti sosial merupakan kegiatan yang memberikan pelayanan kesehatan pada masyarakat. Melalui kegiatan bakti sosial, masyarakat dapat mengetahui status kesehatannya untuk mengetahui penyakit-penyakit yang terdapat dalam masyarakat. Selain itu pelaksanaan bakti sosial juga dapat bertujuan untuk memberikan informasi kesehatan kepada warga masyarakat sehingga dapat terbangun pola hidup yang sehat (Girikallo & Tahirs, 2022). Pada bakti sosial dilakukan

pemeriksaan tanda-tanda vital dan pemeriksaan laboratorium sederhana. Pemeriksaan ini banyak dilakukan pada bakti sosial untuk memeriksa adanya faktor-faktor penyakit tidak menular (PTM), dimana PTM menjadi permasalahan kesehatan hampir pada seluruh negara.

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit yang disebabkan oleh beberapa faktor genetik, lingkungan, fisiologis dan perilaku kesehatan yang buruk. Penyakit tidak menular ini merupakan penyakit yang kronis, sehingga penderita tidak kunjung sembuh dan berakutik dengan penyakit yang dimiliki (Mulya, 2022.). Berdasarkan data dari WHO, penyakit tidak menular telah membunuh 41 juta orang tiap tahunnya atau setara dengan 74% dari seluruh kematian global. Tiap tahunnya 17 juta orang meninggal karena penyakit tidak menular sebelum mencapai usia 70 tahun. Penyakit tidak menular terbanyak merupakan penyakit kardiovaskular dengan 17.9 juta orang per tahun, diikuti dengan kanker 9.3 juta orang per tahun, penyakit pernapasan kronis 4.1 juta orang per tahun dan diabetes dengan 2 juta orang per tahun (WHO, 2023). Diperkirakan kasus PTM akan terus meningkat pada populasi lansia. Di Indonesia sendiri terjadi perubahan gaya hidup dan lingkungan yang menyebabkan perubahan pola penyakit dimana PTM mendominasi tren penyakit di Indonesia (Sumampouw, 2023). Faktor risiko penyakit kardiovaskular tertinggi merupakan hipertensi, kadar gula darah puasa tinggi, merokok, dan obesitas (Wahidin et al. 2022). Setelah itu diikuti oleh diabetes dan penyakit ginjal kronis dengan faktor risiko seperti tingginya kadar gula darah, fungsi ginjal terganggu, obesitas, hipertensi dan diet yang tidak sehat (Wahidin et al. 2022). WHO juga menyatakan bahwa 86% dari kematian dini dan dari seluruh kematian penyakit tidak menular terjadi pada negara-negara berpendapatan rendah dan menengah. Kesadaran terhadap penyakit tidak menular ini merupakan hal yang penting mengingat Indonesia juga merupakan negara yang memiliki penghasilan rendah menengah dan merupakan negara berkembang. Kementerian Kesehatan memiliki program pencegahan dan pengendalian berupa promosi, pencegahan, deteksi dini dan pengobatan. Program dibuat berdasarkan beban penyakit (Wahidin et al. 2022). Meskipun merupakan penyakit tidak menular namun lemahnya pengendalian dari faktor risiko dapat berpengaruh terhadap peningkatan kasus tiap tahunnya (*Profil Kesehatan Indonesia, 2021*). Sebagian besar PTM disebabkan oleh faktor yang dapat dimodifikasi sehingga faktor tersebut seharusnya dapat dicegah (Sumampouw, 2023). Meningkatnya PTM terutama didorong oleh empat faktor risiko utama yaitu pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, penggunaan tembakau, dan penggunaan alkohol yang berbahaya (*Profil Kesehatan Indonesia, 2021*).

Kegiatan donor darah sendiri memiliki manfaat terhadap penyakit tidak menular. Dengan melakukan donor darah secara rutin, regenerasi darah akan berlangsung lebih cepat dan mampu mencegah penimbunan lemak dan hasil oksidasi kolesterol sehingga dapat mengurangi risiko timbulnya penyakit kardiovaskular (Ginting et al., 2023.). Pendorong darah reguler/rutin memiliki kadar kolesterol total dan LDL yang lebih rendah dibandingkan dengan pendonor non reguler (Solehudin and Mustopa #). Donor darah dapat menurunkan risiko penyakit jantung dan serangan jantung karena kekentalan darah dan meningkatnya produksi sel darah merah membantu tubuh mengurangi jumlah sel darah merah (Solehudin and Mustopa #). Sumsum tulang akan mereproduksi lagi jumlah sel darah merah yang telah hilang sehingga membantu menurunkan berat badan, dan mendeteksi penyakit lebih dini (Solehudin and Mustopa #)

Melihat banyaknya angka kejadian penyakit tidak menular, maka Tim Pengabdian FK UKDW melakukan bakti sosial pada masyarakat Desa Banteng, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta dan warga jemaat GKJ Dayu. Bakti sosial dilakukan dengan tujuan agar masyarakat semakin menyadaripentingnya untuk memeriksa kesehatan secara berkala baik itu *screening* maupun datang langsung ke pusat pelayanan kesehatan. Masyarakat di Desa Banteng dan jemaat gereja GKJ Dayu khususnya jemaat lanjut

usia dari data yang dimiliki Gereja, memang banyak yang memiliki riwayat penyakit tidak menular seperti Hipertensi, Diabetes, dan asam urat yang tinggi.

## Metode

Metode yang digunakan sebagai salah satu cara menyelesaikan masalah kesehatan tersebut adalah dengan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan memberdayakan masyarakat berbasis *Community Knowledge* (Insani dkk, 2023). Pemberdayaan masyarakat berbasis *Community Knowledge* bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait kesehatan dan pendekatan *community-based health education*. Program berlangsung dalam 2 bulan dengan proses yaitu:

### 1. Persiapan dan Perencanaan

Di awal program dimulai dengan berdiskusi atau rapat *internal* Tim Pengabdian dari FK UKDW untuk menentukan bentuk pelayanan kesehatan. Kemudian, menetapkan daerah sasaran yang akan digunakan untuk pelayanan bakti sosial berupa pemeriksaan kesehatan dan laboratorium sederhana. Selanjutnya, Tim Pengabdian FK UKDW melakukan pengamatan atau *assessment* terhadap daerah sasaran untuk mengetahui kebutuhan. Setelah itu, Tim Pengabdian membuat proposal dan disetujui Fakultas Kedokteran UKDW sebelum akhirnya mengajukan izin kepada Dinas Kesehatan setempat agar dapat melakukan program bakti sosial massal bagi warga desa Banteng, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta yang bertempat di GKJ Dayu. Setelah izin berhasil didapatkan, Tim Pengabdian membuat *leaflet* serta sosialisasi dengan menggunakan media poster.

### 2. Pelaksanaan

Pelaksanaan program diadakan bertempat di Gedung PPSA GKJ Dayu pada hari Minggu, 3 Desember 2023. Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dimulai pukul 08.00 WIB dengan pendaftaran peserta serta dilanjutkan *screening* tanda vital terlebih dahulu seperti tekanan darah dan suhu. Kemudian, peserta akan dituntut untuk menuju ke pemeriksaan laboratorium sederhana untuk mengetahui kadar gula darah dan kolesterol. Bagi peserta yang akan melanjutkan pemeriksaan kesehatan bisa dilanjutkan pemeriksaan fisik dan juga konsultasi dengan dokter dari Tim Pengabdian FK UKDW. Tim terdiri dari 2 dokter, 4 bidan, 6 perawat dan 3 mahasiswa Fakultas Kedokteran UKDW. Kegiatan berakhir pada jam 12.00 WIB

### 3. Evaluasi dan Publikasi

Evaluasi dilakukan dengan menyerahkan laporan akhir dari pengabdian dan kemudian memonitoring kegiatan pengabdian. Tim Pengabdian juga melakukan evaluasi baik secara internal maupun keseluruhan. Di Akhir pengabdian Tim Pengabdian membuat publikasi dari hasil pelaksanaan.

## Hasil dan Pembahasan

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian FK UKDW diselenggarakan di GKJ Dayu pada hari Minggu tanggal 03 Desember 2023. Pengabdian kepada masyarakat berhasil diikuti oleh 70 peserta. Dari 70 peserta yang melakukan pemeriksaan umum, terbagi lagi 5 peserta menjalani pemeriksaan IVA, konsultasi kesehatan 5 peserta dan pemeriksaan laboratorium sederhana 54 peserta. Pemeriksaan kesehatan ini terdiri dari memeriksa jantung, paru, abdomen dan secara keseluruhan. Untuk pemeriksaan IVA yaitu bertujuan untuk *screening* deteksi dini penyakit kanker serviks atau mulut rahim. Prosedurnya dari pemeriksaan ini dinilai efektif dan tidak sakit. Metode

yang digunakan dalam pemeriksaan IVA ini dengan meminta pasien berbaring diatas tempat tidur dan dokter akan memasukkan cocor bebek atau spekulum ke dalam alat kelamin perempuan dan mengambil sampel dengan sebelumnya di celupkan kapas ke dalam asam asetat (Kemenkes, 2022).



Gambar 1. Konsultasi Kesehatan



Gambar 2. Pemeriksaan laboratorium sederhana

Penyakit Tidak Menular (PTM) adalah penyakit yang tidak dapat ditransmisikan atau ditularkan kepada orang lain dalam bentuk apa pun. Penyakit kardiovaskular, diabetes, kanker, dan penyakit pernapasan kronis menjadi salah satu penyebab utama kematian PTM sehingga deteksi dini dari faktor risiko PTM menjadi penting dalam melakukan pengendalian PTM (Sudayasa et al, 2020). Sebagian besar PTM disebabkan oleh faktor yang dapat dimodifikasi sehingga faktor tersebut seharusnya dapat dicegah. Salah satu upaya pencegahan dan pengendalian PTM dapat dilakukan dengan melakukan deteksi dini dan penilaian faktor risiko PTM (Sumampouw, 2023). Pada bakti sosial ini dilakukan pemeriksaan tanda - tanda vital dan pemeriksaan laboratorium sederhana untuk melakukan monitoring kesehatan dan melakukan deteksi dini adanya faktor risiko terkait Penyakit Tidak Menular (PTM). Pemeriksaan laboratorium sederhana yang diperiksa dalam pengabdian masyarakat ini adalah pemeriksaan kadar gula darah dan kolesterol yang diperiksa menggunakan POCT atau *point care testing*. POCT merupakan salah satu uji laboratorium sederhana dengan menggunakan alat pemeriksaan yang

sampelnya menggunakan darah dari perlukaan yang dibuat di ujung jari pasien atau peserta. Beberapa keuntungan yang dapat dirasakan dengan melakukan POCT yaitu, pasien akan mendapatkan hasil dengan cepat, sampel yang digunakan sedikit serta efektif untuk dapat digunakan dimana pun dan kapan pun (Nidianti, et al, 2019). POCT tidak digunakan sebagai alat penegak diagnosis penyakit. Namun, hanya dapat digunakan sebagai alat deteksi dini faktor risiko PTM dan monitoring kesehatan.

Pada pemeriksaan gula darah yang diperiksa dikategorikan menjadi 2 yaitu gula darah sewaktu dan gula darah puasa. Gula darah sewaktu yaitu 2 jam setelah makan dan gula darah puasa yaitu diperiksa setelah 8 jam semenjak terakhir makan. Gula darah sewaktu yang normal jika kurang dari <200 mg/dL dan gula darah puasa normal jika kurang dari <126 mg/dL. Pemeriksaan laboratorium sederhana untuk mengetahui gula darah seseorang ini dapat dijadikan *screening* deteksi penyakit tidak menular yaitu salah satunya diabetes melitus, namun untuk diagnosa lebih lanjut dapat melakukan pemeriksaan menyeluruh (Kemenkes, 2020). Pemeriksaan laboratorium sederhana yang dilakukan lainnya yaitu memeriksa kolesterol. Kolesterol yang dapat diperiksa disini hanya kolesterol total yang merupakan gabungan dari komponen kolesterol lainnya. Kolesterol dapat dikategorikan tinggi jika lebih >240 mg/dL dan normal jika <200 mg/dL. Kolesterol yang tinggi akan berbahaya karena salah satunya dapat menimbulkan plak dalam pembuluh darah yang dapat bermanifestasi pada penyumbatan pembuluh darah sehingga dapat diwaspadai (Kemenkes, 2019).



Gambar 3. *Screening* tanda vital

Pada bakti sosial ini dilakukan *screening* untuk tanda vital warga. Pada *screening* ini dilakukan pemeriksaan tekanan darah dengan melakukan tensi. Ketika melakukan pemeriksaan tekanan darah, pasien harus duduk di kursi dan meletakkan tangan di atas meja agar posisi lengan sejajar dengan jantung. Petugas akan memasang tensimeter di sekitar lengan atas tepat di atas siku. Kemudian petugas akan memompa tensimeter dan mendengarkan denyut pertama dan terakhir yang terdengar untuk menemukan tekanan sistolik dan diastolik. Pemeriksaan tekanan darah ini dilakukan sebagai pengecekan apakah terdapat tekanan darah tinggi atau hipertensi pada pasien. Hipertensi merupakan salah satu PTM yang mengalami peningkatan setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan survei dari Riskesdas tahun 2018, prevalensi hipertensi sebesar 34,11% dimana mengalami peningkatan yang sebelumnya adalah 25.8%.

Edukasi yang dilakukan berupa penyuluhan setelah pelayanan kesehatan dan donor darah dilakukan. Edukasi ini meliputi apa saja yang menjadi faktor tingginya tekanan darah, gula darah dan kolesterol. Kemudian apa yang harus diwaspadai terutama dari gaya hidup dan apa yang dapat terjadi jika tidak ditangani dan menerapkan gaya hidup yang sehat. Edukasi mengenai promosi hidup sehat ini dapat digunakan untuk mencegah peningkatan jumlah penderita PTM (Rahmab et al., 2021.). Edukasi dan promosi ini dapat menciptakan perubahan dalam menurunkan faktor-faktor risiko yang menjadi penyebab meningkatnya penyakit kronis.

Manfaat yang dapat diperoleh dari pengabdian masyarakat ini bagi masyarakat desa Banteng dan warga jemaat GKJ Dayu adalah pengetahuan akan pentingnya mendonorkan darah terutama yang kesehatannya baik sehingga dapat mampu memenuhi stok darah PMI yang dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Tim Pengabdian FK UKDW juga mampu mengedukasi dan memberikan literasi serta pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya donor darah dan hal ini dapat meningkatkan rasa solidaritas dan kepedulian sosial. Bagi PMI sendiri dapat membantu PMI Kecamatan Ngaglik Sleman menambah ketersediaan pasokan darah sebagai upaya kepedulian kemanusiaan. Bagi keseluruhan termasuk pemeriksaan kesehatan mampu meningkatkan kepedulian masyarakat akan kesehatan diri sendiri lewat pemeriksaan kesehatan, screening laboratorium sederhana dan sosialisasi kesehatan. Sosialisasi kesehatan ini juga mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap penyakit tidak menular yang harapannya dapat meningkatkan taraf kesehatan masyarakat. Tidak ada kendala yang berarti yang terjadi dalam pelayanan dan pengabdian kepada masyarakat ini.

## **Kesimpulan**

Bakti sosial berdasar pada pengabdian kepada masyarakat menjadi wujud nyata dari asas kemanusiaan dengan cara saling gotong royong mengupayakan tingkat kesehatan yang lebih baik. Bakti sosial yang dilakukan berhasil meningkatkan kepedulian dan pengetahuan masyarakat akan kesehatan terlebih terhadap penyakit tidak menular yang menjadi faktor kematian terbesar di Indonesia sehingga tercipta lingkungan dan gaya hidup yang lebih sehat.

## **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih kepada seluruh pihak yang menyukseskan bakti sosial berdasar pengabdian kepada masyarakat yang diadakan di desa Banteng, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta dan di GKJ Dayu. Dukungan dari Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Palang Merah Indonesia Kecamatan Ngaglik Sleman, Dinas Kesehatan, Desa Banteng dan GKJ Dayu yang sangat berarti serta pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

## **Daftar Pustaka**

- Berapa Nilai Normal Kolesterol Total. P2PTM KEMENKES. 2019, diakses 24 Januari 2024. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/berapa-nilai-normal-kolesterol-total>
- Girikallo, A. S., & Tahirs, J. P. (2022, Oktober). PKM Bakti Sosial Pelayanan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 1(7), 683 - 688. <https://10.0.218.119/jpmb.v1i7.1616>

- Ilmu Kesehatan Masyarakat. Insani Fitrahulil Jannah, Sofie Handajany, Cicilia Febriani Hayuningrum, Wa Ode Rantika, Anis Rohmana Malik, Putri Karina Syafitri, Fariz Zuviel Arganata, Mauliddya Rahmadina, Lissa Ervina, Ahmad Zamroni Lathif, Asti Inka Pratiwi, Yofa Sukmawati, Andrew Wijaya Saputra. 2023. PT. Scifintech Andrew Wijaya.
- Kemenkes. (2022). *Darah Untuk Kehidupan* (143rd ed.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Klasifikasi Hipertensi. P2PTM KEMENKES. 2018, diakses 24 Januari 2024.  
<https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/28/klasifikasi-hipertensi>
- Manfaat donor darah bagi Kesehatan tubuhl. KEMENKES. 20122, diakses 24 Januari 2024.  
<https://ayosehat.kemkes.go.id/3-manfaat-donor-darah-bagi-kesehatan-tubuh>
- Mulya, F. (2022, June). Analisis Kesiapan Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Indonesia Berdasarkan Sistem Kesehatan Nasional.  
<https://www.researchgate.net/publication/361340994>
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., SYadzila, S., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019, November). Jurnal Surya Masyarakat. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto, 2(1), 29-34. <https://doi.org/10.26714/jsm.2.1.2019.29-34>
- Profil Kesehatan Indonesia. (2021). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2020.
- Rahmab, H., Ramli, & Patilaiya, H. L. (2021, Mei). Promosi Kesehatan untuk Meningkatkan Peran Aktif Masyarakat dalam Pencegahan Penyakit Tidak Menular. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-11. <https://doi.org/10.51135/baktivol1iss1pp1-11>
- Rustandi, K., Sari, M., & Victorino. (2020). *Rencana Aksi Program Kesehatan Masyarakat Tahun 2020-2025*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Screening IVA Test di Puskesmas Onekore Kabupaten Ende Provinsi NTT. P2PTM KEMENKES 2018, diakses 24 Januari 2024. <https://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/nusa-tenggara-timur/screening-iva-test-di-puskesmas-onekore-kabupaten-ende-provinsi-ntt>
- Soesanto, D., & Wartinarsih, M. (2018, September). Gambaran Pola Penyakit Masyarakat pada Layanan Baksos untuk Meningkatkan Kualitas Baksos Secara Tepat Guna. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 7(2), 165 - 177.
- Solehudin, & Mustopa. (2022). Hidup Sehat dengan Donor Darah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Formosa*, 1(3), 325-332. <https://journal.formosapublisher.org/index.php/jpmf>
- Sudayasa, I. P., Rahman, M. F., Eso, A., Jamaluddin, Parawansah, Alifariki, L. O., Arismawati, & Andi Noor Kholidha. (2020, Maret). Journal of Community Engagement in Health. Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe, 3(1), 60-66. <https://doi.org/10.30994/jceh.v3i1.18>

- Sumampouw, O. J., Pinontoan, O. R., & Nelwan, J. E. (2023). Edukasi dan Promosi Kesehatan dalam Upaya Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(9).  
<https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index>
- Wahidin, M., Agustiya, R.I., & Putro, G. (2022). Beban Penyakit dan Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Indonesia. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 10.7454/epidkes.v6i2.6253
- WHO. (2023). Noncommunicable Diseases. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicablediseases>
- Yuk, Mengenal apa itu penyakit Diabetes Melitus (DM). P2PTM KEMENKES. 2020, diakses 24 Januari 2024. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/page/5/yuk-mengenal-apa-itu-penyakit-diabetes-melitus-dm>