



## **Implementasi Posbindu PTM Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Mendukung UNNES Menjadi Kampus Sehat**

**Alfiana Ainun Nisa<sup>1✉</sup>, Efa Nugroho<sup>1</sup>, Tutuk Wijayatiningrum<sup>2</sup>, Puput Ediyarsari<sup>1</sup>,  
Annisa Novanda Maharani Utami<sup>1</sup>, Cahyani Wulan Suci<sup>1</sup>, Linuria Asra Laily<sup>1</sup>, Siswanti<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Puskesmas Sekaran, Gunungpati, Semarang, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### **Info Artikel**

#### *Sejarah Artikel:*

Diterima Juni 2023

Disetujui Juni 2023

Dipublikasikan Juli 2023

#### *Keywords:*

*PTM, Posbindu, healthy campus*

#### *DOI:*

<https://doi.org/10.15294/higeia/v7i3/69311>

### **Abstrak**

Petugas Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (P2PTM) Dinas Kesehatan Kota Semarang menyebutkan bahwa prevalensi hipertensi pada tahun 2018 meningkat sebesar 8,56%, *diabetes mellitus* 3,7%, dan *stroke* 0,26%. Hasil survei dari *Global School-Based Student Health Survey* (GSHS) tahun 2015 menyatakan gaya hidup remaja saat ini diakui berisiko untuk menderita PTM karena kurangnya pemahaman dan komitmen untuk hidup sehat dan memantau kesehatannya. Untuk mengatasi hal tersebut, dibentuk suatu implementasi program kesehatan berupa Posbindu PTM di kampus sebagai salah satu indikator kampus sehat. Posbindu PTM di Kampus UNNES dilaksanakan selama 8 bulan serta berkolaborasi dengan pihak terkait, yakni Dinas Kesehatan Kota Semarang dan Puskesmas Sekaran. Alur pembentukan Posbindu PTM dimulai dari analisis situasi, pembentukan dan pelatihan tim Posbindu PTM, penyusunan rencana kerja, implementasi program, pelaporan dan pencatatan, serta monitoring dan evaluasi. Dengan adanya Posbindu PTM dan konseling secara rutin, maka civitas akademika yang memiliki faktor risiko dapat lebih terpantau kondisi kesehatannya, serta menerapkan gaya hidup sehat secara mandiri.

### **Abstract**

*Non-Communicable Disease Prevention and Control Officer (P2PTM) of Semarang City Health Office stated that the prevalence of hypertension in 2018 increased by 8.56%, diabetes mellitus 3.7%, and stroke 0.26%. The survey results from the 2015 Global School-Based Student Health Survey (GSHS) stated that the lifestyle of today's adolescents is recognized as being at risk for suffering from PTM due to a lack of understanding and commitment to living a healthy life and monitoring their health. To overcome this, an implementation of a health program was formed in the form of Posbindu PTM on campus as an indicator of a healthy campus. Posbindu PTM on the UNNES Campus was carried out for 8 months and collaborated with related parties, namely the Semarang City Health Office and the Sekaran Health Center. The flow of the formation of Posbindu PTM starts from situation analysis, formation and training of the Posbindu PTM team, preparation of work plans, program implementation, reporting and recording, as well as monitoring and evaluation. With the Posbindu PTM and routine counseling, academics who have risk factors can better monitor their health condition, and adopt a healthy lifestyle independently.*

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F5 FIK UNNES, Kampus Sekaran

Kec. Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229

E-mail: [alfiana\\_ainun@mail.unnes.ac.id](mailto:alfiana_ainun@mail.unnes.ac.id)

p ISSN 2541-5581

e ISSN 2541-5603

## PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) adalah penyakit yang bukan disebabkan oleh infeksi mikroorganisme seperti *protozoa*, virus, jamur, atau bakteri. Penyakit ini bersifat kronis dan terkenal dengan sebutan *the silent killer* karena sering kali tidak bergejala dan progresif, sehingga pasien biasanya tidak menyadari penyakitnya sampai tanda dan gejala komplikasinya muncul. Meskipun tidak dapat menular, namun lemahnya pengendalian faktor risiko dapat berpengaruh terhadap peningkatan kasus setiap tahun (Siswanto & Lestari, 2020). *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa pada tahun 2014 dari 57 juta kematian di dunia, sebanyak 36 juta disebabkan oleh PTM. Hal ini menggambarkan kontribusi pada dua pertiga kematian dunia. Di samping itu, hampir 80% kematian PTM terjadi di negara dengan penghasilan rendah dan menengah seperti di Indonesia (WHO, 2016).

PTM selalu dianggap sebagai penyakit yang hanya menyerang orang tua, namun kenyataannya bisa menyerang siapa saja disemua usia (Yuningrum et al., 2021). Menurut *Global School-Based Student Health Survey* (GSHS) tahun 2015, gaya hidup remaja saat ini diakui berisiko untuk menderita PTM. Begitupun mahasiswa sebagai kelompok penduduk usia remaja hingga dewasa muda yang merupakan salah satu populasi rentan terkena PTM. Mahasiswa berisiko mengalami masalah PTM seperti obesitas, hipertensi, resistensi insulin, hiperglikemia, dan dislipidemia karena kurangnya pemahaman dan komitmen untuk hidup sehat dan memantau kesehatannya (WHO, 2015).

Sebagian besar PTM seperti kanker, *stroke*, penyakit ginjal, penyakit sendi, DM, penyakit jantung, hipertensi, dan kelebihan berat badan atau obesitas, menunjukkan tren peningkatan. Hal ini sesuai dengan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2007, 2013, hingga 2018 yang menunjukkan tren peningkatan prevalensi PTM seperti *diabetes mellitus*, hipertensi, *stroke*, dan penyakit sendi atau reumatik. Sedangkan di Kota Semarang

prevalensi *stroke*, *diabetes mellitus* dan hipertensi mengalami fluktuatif pada tiga tahun terakhir. Jumlah keseluruhan kasus PTM baru yang tercatat pada statistik Profil Kesehatan Jawa Tengah 2019 adalah sebanyak 3.074.607 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019). Disamping itu, menurut data yang diperoleh langsung dari petugas Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (P2PTM) Dinas Kesehatan Kota Semarang, prevalensi dari penyakit-penyakit tersebut meningkat pada tahun 2018 dengan hipertensi 8,56%, *diabetes mellitus* 3,7%, dan *stroke* 0,26%.

Universitas berpotensi dapat berkembang menjadi model pengaturan promosi kesehatan. Universitas juga memiliki kapasitas intelektual, keterampilan, otoritas dan kredibilitas untuk melaksanakan upaya merubah perilaku hidup sehat dan pencegahan penyakit. Maka dari itu, universitas merupakan sumber daya yang berharga bagi masyarakat. *Health Promoting University* (HPU) atau kampus berbasis promosi kesehatan, ialah sebuah pendekatan untuk membentuk lingkungan belajar, budaya organisasi yang berorientasi kepada peningkatan kesehatan, serta kesejahteraan yang berkelanjutan. Program kampus sehat atau juga dapat disamakan dengan HPU adalah upaya yang sistematis dan menyeluruh dalam mewujudkan perguruan tinggi menjadi suatu forum yang mengintegrasikan kesehatan serta upaya promosi kesehatan sebagai bagian dari budaya perguruan tinggi yang tercermin melalui kegiatan operasional sehari-hari, administrasi pengelolaan serta mandat akademis (Came & Tudor, 2020; Suárez-Reyes & Van den Broucke, 2016).

Pengendalian PTM dapat dilakukan dengan melakukan intervensi yang tepat di setiap target populasi tertentu sehingga peningkatan kasus baru PTM dapat dicegah. Adapun solusi untuk menekan tingginya angka prevalensi PTM ini adalah dilakukannya tindakan deteksi dini PTM, pencegahan, dan pengobatan PTM (Patimah et al., 2021; Yarmaliza & Zakiyuddin, 2019). Deteksi dini Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan cara untuk mengetahui adanya faktor risiko

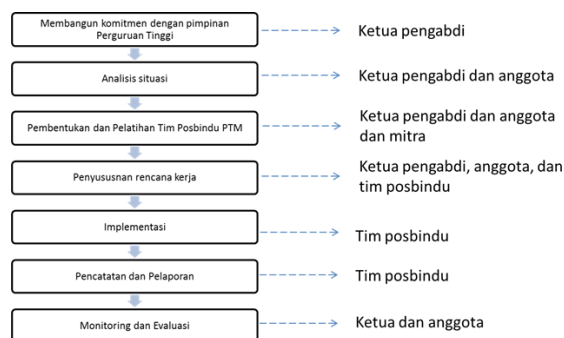
PTM pada sasaran. Deteksi dini ini berguna untuk menemukan secara awal adanya kemungkinan seseorang terkena PTM atau memiliki faktor risiko (Purwaningsih & Suhartini, 2020).

Salah satu program Kemenkes RI yang juga menjadi tanggung jawab dari Dinkes kota adalah pembentukan kampus sehat untuk mendukung optimalisasi kinerja seluruh masyarakat kampus. Kampus sehat ini merupakan Perguruan Tinggi/lembaga yang mengintegrasikan kesehatan dalam budaya perguruan tinggi yang tercermin melalui kegiatan operasional sehari-hari, administrasi pengelolaan dan mandat akademis, dengan tujuan terwujudnya masyarakat kampus yang sehat secara mandiri, berperan aktif dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan masyarakat kampus dengan menerapkan perilaku sehat di lingkungan yang aman dan sehat.

## METODE

Alur pembentukan dimulai dari pembangunan komitmen dengan pimpinan perguruan tinggi untuk menjamin keberlanjutan dan kelancaran implementasi Program Kampus Sehat di Universitas Negeri Semarang, melakukan analisis situasi terkait kondisi demografi dan potensi kampus, mengadakan pembentukan dan pelatihan tim Posbindu PTM, penyusunan rencana kerja dalam persiapan pelaksanaan Posbindu PTM, implementasi Posbindu PTM menggunakan tahapan 5 meja, melakukan pencatatan dan pelaporan sebagai dasar pelaksanaan dan pembinaan ke jenjang administrasi di bawahnya, serta mengadakan monitoring dan evaluasi kegiatan Posbindu PTM untuk membuat strategi tindak lanjut dan memastikan bahwa tujuan Posbindu PTM dapat terwujud.

Kota Semarang merupakan kota di Jawa Tengah yang memiliki luas wilayah 373 km persegi dan kepadatan penduduk 4.425 jiwa/km persegi. Secara administrasi, Kota Semarang terbagi dalam 16 kecamatan dengan 177 kelurahan. Dinas Kependudukan dan



**Gambar 1.** Alur pembentukan Posbindu PTM

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencatatan Sipil Kota Semarang mencatat, jumlah penduduk Kota Semarang berjumlah 1,69 juta jiwa di tahun 2021. Rinciannya, 835,404 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 851,818 jiwa perempuan.

Kota Semarang merupakan kota di Jawa Tengah yang memiliki luas wilayah 373 km persegi dan kepadatan penduduk 4.425 jiwa/km persegi. Secara administrasi, Kota Semarang terbagi dalam 16 kecamatan dengan 177 kelurahan. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Semarang mencatat, jumlah penduduk Kota Semarang berjumlah 1,69 juta jiwa di tahun 2021. Rinciannya, 835,404 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 851,818 jiwa perempuan.

Hasil Sensus Penduduk (SP) 2020 menyatakan bahwa klasifikasi penduduk menurut kelompok umur yaitu terdapat 1,18 juta (71,48%) penduduk Kota Semarang yang masuk usia produktif (15-64 tahun). Sebanyak 471,51 ribu jiwa (28,52%) merupakan kelompok usia tidak produktif.

Secara rinci, ada 367,02 ribu (22,2%) penduduk Kota Semarang yang masuk kelompok usia belum produktif (0-14 tahun). Sementara, 104,5 ribu (6,32%) penduduk kota tersebut merupakan kelompok usia sudah tidak produktif (65 tahun ke atas). Sedangkan di Kecamatan Gunungpati sendiri terdapat sedikitnya 97,691 jiwa. Didalamnya terdapat Kelurahan Sekaran yang juga menjadi tempat dari Universitas Negeri Semarang yang menampung ribuan mahasiswa dari seluruh penjuru Indonesia.

Universitas Negeri Semarang merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Indonesia yang memiliki banyak prestasi dan potensi untuk menjadi perguruan tinggi yang bersaing. Jika dilihat dari aspek sarana prasarana kesehatan serta fasilitas yang tersedia, UNNES memiliki sumber daya yang memadai. Mulai dari sumber daya manusia baik dari staff maupun dari kalangan mahasiswa, hingga ketersediaan peralatan dan persiapan media untuk pelaksanaan program kesehatan. Dalam implementasi Posbindu PTM, UNNES telah mampu dalam penyediaan tim pelaksana Posbindu PTM. Sehingga akan mengefektifkan persiapan dan pelaksanaan program. Disamping itu, peralatan dan media promosi kesehatan juga dirasa telah cukup untuk dapat melaksanakan program Posbindu PTM.

Posbindu PTM UNNES merupakan Posbindu yang meliputi pelayanan Posbindu PTM Dasar ditambah pemeriksaan gula darah, kolesterol total dan trigliserida, dengan pelaksana tenaga kesehatan terlatih (dokter, perawat kesehatan, tenaga analis laboratorium, dan lainnya). Dalam penyelenggaraan Posbindu PTM, UNNES bermitra dengan Puskesmas Sekaran. Kemitraan ini bermanfaat bagi Posbindu untuk berkomunikasi dan koordinasi dalam mendapatkan dukungan dari pemerintah daerah. Dukungan dapat berupa sarana dan prasarana lingkungan yang kondusif untuk menjalankan pola hidup sehat (Pranandari et al., 2017).

Posbindu PTM UNNES dilaksanakan sebulan sekali dan bertempat di Gedung F5 Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat FIK UNNES. Penyebaran informasi dan undangan Posbindu kepada civitas akademika UNNES melalui pesan telegram dan selebaran yang disebarakan melalui *WhatsApp* grup civitas akademika UNNES.

Posbindu PTM UNNES dilaksanakan dengan 5 tahapan layanan yang disebut sistem 5 meja. Kegiatan tersebut berupa pelayanan deteksi dini dan tindak lanjut sederhana serta monitoring terhadap faktor risiko penyakit tidak menular, termasuk rujukan ke puskesmas. Pencatatan hasil kegiatan Posbindu dilakukan

oleh kader. Petugas Puskesmas mengambil data hasil kegiatan Posbindu yang digunakan untuk pembinaan, dan melaporkan ke instansi terkait secara berjenjang (Kemenkes RI, 2019b). Apabila pada kunjungan berikutnya kondisi faktor risiko tidak mengalami perubahan, maka untuk mendapatkan penanganan yang lebih baik harus dirujuk ke Puskesmas Sekaran.

Kolaborasi antara ketiga pihak yakni Dinkes Kota Semarang, Puskesmas Sekaran, dan UNNES tentunya memberikan manfaat bagi semua pihak. Kolaborasi tersebut bertujuan untuk menentukan visi misi yang sama serta tujuan pelaksanaan program yang searah, dan bekerjasama menghasilkan *output* yang telah disepakati bersama (Bachert et al., 2021; Umayana & Cahyati, 2015). Data yang terkumpul dari pelaksanaan program Posbindu PTM di kampus UNNES nantinya akan dicatat dan dilaporkan secara kontinu dan bertahap.

Selain itu, pelaksanaan program ini juga diharapkan dapat mengurangi laju pertumbuhan kasus PTM dan menurunkan prevalensinya di Kota Semarang, khususnya di Kelurahan Sekaran dengan dilakukannya tindakan deteksi dini, pencegahan, dan pengobatan PTM. Pelaksanaan Posbindu PTM di UNNES juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Puskesmas Sekaran, yakni dapat meningkatkan kunjungan layanan dan/atau jumlah sasaran program Posbindu PTM. Sedangkan untuk kampus UNNES sendiri, pelaksanaan program ini dapat meningkatkan kualitas kampus dengan menjadikan UNNES sebagai kampus sehat.

Tahapan penyelenggaraan Posbindu PTM diawali dengan pengumpulan data dan informasi besaran masalah PTM, sarana-prasarana pendukung, dan sumber daya manusia (Nurlian et al., 2020; Ratnasari, 2020). Selanjutnya dilakukan identifikasi kelompok potensial, yakni civitas akademika UNNES. Kepada civitas akademika UNNES dilakukan sosialisasi tentang besarnya masalah penyakit tidak menular, dampaknya bagi masyarakat dan dunia usaha, strategi pengendalian serta tujuan dan manfaat Posbindu. Tindak lanjut yang dilakukan tim pengabdian adalah melakukan

koordinasi dengan Puskesmas Sekaran sebagai mitra kegiatan Posbindu PTM di UNNES.

Pertemuan ini menghasilkan kesepakatan bersama berupa kegiatan penyelenggaraan Posbindu, yaitu kesepakatan menyelenggarakan Posbindu PTM di UNNES. Kesepakatan tersebut diantaranya adalah menetapkan kader serta pembagian tugas dan fungsinya sebagai tenaga pelaksana Posbindu PTM, merencanakan besar dan sumber dana, melengkapi sarana dan prasarana, menetapkan jadwal pelaksanaan Posbindu PTM, merencanakan informasi dan sosialisasi kegiatan Posbindu PTM, mempersiapkan pelatihan kader Posbindu, mempersiapkan sarana dan tenaga di Puskesmas dalam menerima rujukan dari Posbindu PTM UNNES (Kemenkes RI, 2019a; Kiting et al., 2017). Peserta pelatihan kader Posbindu PTM adalah mahasiswa dari Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat sebanyak 14 mahasiswa. Waktu pelaksanaan pelatihan selama 3 hari. Materi yang disampaikan pada saat pelatihan kader diantaranya PTM dan faktor risiko, Posbindu PTM dan pelaksanaannya, tahapan 5 meja kegiatan Posbindu PTM.

Penyelenggaraan Posbindu PTM bertujuan agar faktor risiko PTM civitas akademika UNNES dapat dicegah dan dikendalikan lebih dini. Faktor risiko PTM yang telah terpantau secara rutin dapat selalu terjaga pada kondisi normal, Apabila faktor risiko PTM berada dalam kondisi buruk, faktor risiko tersebut harus dikembalikan pada kondisi normal. Pada tahap dini, kondisi faktor risiko PTM dapat dicegah dan dikendalikan melalui diet yang sehat, aktifitas fisik yang cukup dan gaya hidup yang sehat seperti berhenti merokok, pengelolaan stres dan lain-lain (Sudayasa et al., 2020; Warganegara & Nur, 2016).

## PENUTUP

Posbindu PTM bertujuan untuk mengontrol dan menjaga kesehatan secara optimal baik dengan upaya preventif seperti penyuluhan dan kuratif melalui sistem rujukan Posbindu PTM ke Puskesmas. Konsep

penyelenggaraan Posbindu PTM ini menerapkan sistem 5 meja, yakni registrasi pada meja 1, wawancara pada meja 2, meja 3 adalah pengukuran fisik, meja 4 adalah pemeriksaan darah dan kejiwaan, serta identifikasi faktor risiko, konseling, dan tindak lanjut pada meja 5.

Kedepannya pengabdian berharap dapat melakukan konseling kepada civitas akademika UNNES untuk mencegah dan mengendalikan faktor risiko PTM. Harapannya dengan adanya Posbindu PTM dan konseling secara rutin, maka setiap individu yang mempunyai faktor risiko akan terpantau kondisi kesehatannya serta dapat merubah perilaku yang menerapkan gaya hidup yang lebih sehat secara mandiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bachert, P., Wäsche, H., Albrecht, F., Hildebrand, C., Kunz, A. M., & Woll, A. (2021). Promoting Students' Health at University: Key Stakeholders, Cooperation, and Network Development. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.680714>
- Came, H. A., & Tudor, K. (2020). The whole and inclusive university: a critical review of health promoting universities from Aotearoa New Zealand. *Health Promotion International*, 35(1), 102–110. <https://doi.org/10.1093/heapro/day091>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2019). Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*, 3511351(24), 61.
- Kemenkes RI. (2019a). *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. 2.
- Kemenkes RI. (2019b). *Petunjuk Teknis Pos Pembinaan Terpadu Posbindu bagi Kader*. 1–60.
- Kiting, R. P., Ilmi, B., & Arifin, S. (2017). Faktor yang Berhubungan dengan Kinerja Kader Posbindu Penyakit Tidak Menular. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 1(2), 106. <https://doi.org/10.20527/jbk.v1i2.3149>
- Nurlian, Saam, Z., Alamsyah, A., Rany, N., & Leoniya. (2020). The implementation of non-communicable disease integrated guidance post at Public Health Center of Sungai Piring. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(3), 303–309.
- Patimah, S., Darlis, I., Masriadi, M., & Nukman, N. (2021). Upaya Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Berbasis Masyarakat Melalui Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan.

- CARADDE: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3 SE-), 429–436. <https://doi.org/10.31960/caradde.v3i3.656>
- Pranandari, L. L., Arso, S. P., & Fatmasari, E. Y. (2017). Analisis Implementasi Program Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu Ptm) Di Kecamatan Banguntapan Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 5(4), 76–84. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/18319>
- Purwaningsih, N. S., & Suhartini, S. M. (2020). Deteksi Dini Faktor Resiko Penyakit Tidak Menular (Ptm) Di Posbindu Pelangi Rw 05 – Srengseng Sawah Jagakarsa- Jakarta Selatan. *Prosiding Senantias*, 1(1), 1019–1024.
- Ratnasari, I. A. (2020). Implementasi Program Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(4), 785–798.
- Siswanto, Y., & Lestari, I. P. (2020). Pengetahuan Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risiko Perilaku pada Remaja. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(1), 1–6.
- Suárez-Reyes, M., & Van den Broucke, S. (2016). Implementing the Health Promoting University approach in culturally different contexts: a systematic review. *Global Health Promotion*, 23(1\_suppl), 46–56. <https://doi.org/10.1177/1757975915623933>
- Sudayasa, I. P., Rahman, M. F., Eso, A., Jamaluddin, J., Parawansah, P., Alifariki, L. O., Arimaswati, A., & Kholidha, A. N. (2020). Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(1), 60–66. <https://doi.org/10.30994/jceh.v3i1.37>
- Umayana, H. T., & Cahyati, W. H. (2015). Dukungan Keluarga dan Tokoh Masyarakat terhadap Keaktifan Penduduk ke Posbindu Penyakit Tidak Menular. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 96. <https://doi.org/10.15294/kemas.v11i1.3521>
- Warganegara, E., & Nur, nida nabilah. (2016). Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular. *Majority*, 5(2), 88–94. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1082>
- WHO. (2015). *Indonesia global school-based student health survey*. 5, 14–15. <http://www.who.int/chp/gshs/indonesia/en/>
- WHO. (2016). Noncommunicable Disease. In *Heart of Africa: Clinical Profile of an Evolving Burden of Heart Disease in Africa*. <https://doi.org/10.1002/9781119097136.part5>
- Yarmaliza, Y., & Zakiyuddin, Z. (2019). Pencegahan Dini terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM) melalui GERMAS. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 2(3), 168–175. <https://doi.org/10.36341/jpm.v2i3.794>
- Yuningrum, H., Trisnowati, H., & Rosdewi, N. N. (2021). Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada Remaja: Studi Kasus pada SMA Negeri dan Swasta di Kota Yogyakarta. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 6(1), 41. <https://doi.org/10.35842/formil.v6i1.343>