

Pencegahan Penyakit Tidak Menular (PTM) Pada Lansia Melalui Penyuluhan dan Pemeriksaan Kesehatan di Desa Penyangkringan, Weleri, Kendal

Prevention of Noncommunicable Diseases (NCDs) in elderly people with Education and Medical Examinations in Penyangkringan Village, Weleri, Kendal

Gela Setya Ayu Putri¹, Serly Agita², Maya Romantir², Aisya Putri², Sri Puji Handayani³

¹D4 Teknologi Laboratorium Medik, FIKKES, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

²Mahasiswa D4 Teknologi Laboratorium Medik, FIKKES, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

²Mahasiswa Magister Ilmu Laboratorium Klinis, Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Corresponding author : gela@unimus.com

Abstrak

Penyakit tidak menular (PTM) atau disebut penyakit degeneratif adalah tipe penyakit yang muncul akibat penurunan atau perubahan fungsi sel-sel pada tubuh. Dengan bertambahnya umur, fungsi fisiologis mengalami penurunan akibat proses penuaan sehingga PTM banyak muncul pada lanjut usia seperti hipertensi dan diabetes. Tujuan pengabdian masyarakat ini untuk melakukan penyuluhan kesehatan dan pemeriksaan skrining PTM pada warga lansia untuk meningkatkan kesadaran warga khususnya lansia terhadap resiko PTM. Kegiatan dilakukan di Balai Desa Penyangkringan, Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah dengan sasaran kegiatan adalah seluruh lansia yang tinggal di Desa Penyangkringan RT 01 RW 03. Tahapan kegiatan meliputi pendekatan, persiapan, penyuluhan tentang PTM dan pemeriksaan kesehatan berupa cek tekanan darah dan cek gula darah, serta evaluasi. Dari 26 partisipan terdapat peningkatan nilai rerata sebesar 35 poin (40,2%) pada warga lansia setelah pemaparan materi. Rerata tekanan darah partisipan 160/94mmHg (tekanan darah tinggi), sedangkan rerata gula darah adalah 179g/dL (gula darah tinggi). Kesimpulan yang didapatkan yaitu terjadi peningkatan pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan kesehatan tentang PTM. Tekanan darah dan gula darah warga lansia di Desa Penyangkringan didominasi dengan hasil diatas nilai normal dengan rerata 160/94mmHg untuk tekanan darah dan 179g/dL untuk gula darah.

Kata Kunci : PTM, lansia, gula darah, tekanan darah

Abstract

Noncommunicable diseases (NCDs), often known as degenerative diseases, are diseases that develop as a result of a decrease or change in the activity of cells in the body. As people age, their physiological capabilities decline, resulting in the appearance of several NCDs such as hypertension and diabetes. Objective of the community service is to conduct health education and PTM screening examinations for elderly residents to raise awareness of the risks of PTM among residents, particularly the elderly. The program was held at the Penyangkringan Village Hall in Weleri District, Kendal Regency, Central Java Province, to reach out to all elderly residents of Penyangkringan Village RT 01 RW 03. The activity stages included approach, preparation, NCD education, health tests such as blood pressure and blood glucose checks, and evaluation. Results obtained after receiving the educational materials, 26 participants' average score increased by 35 points (40.2%). The individuals' average blood pressure was 160/94mmHg (high blood pressure), and their average blood glucose level was 179g/dL (high blood glucose). The conclusion showed there was an increase in knowledge after health education about NCDs was carried out. The elderly

residents of Penyangkringan Village has blood pressure and blood sugar levels that are above normal, with an average of 160/94mmHg for blood pressure and 179g/dL for blood glucose.

Keywords : *NCDs, elderly, blood sugar, blood pressure*

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) atau disebut penyakit degeneratif adalah tipe penyakit yang timbul karena penurunan atau perubahan fungsi sel-sel pada tubuh yang memengaruhi fungsi organ sehingga mengakibatkan gangguan metabolisme tubuh (Busetta dan Bono, 2021). WHO (*World Health Organization*) melaporkan bahwa PTM masih menjadi penyebab kematian terbanyak di dunia yang berjumlah sekitar 36 juta penduduk tiap tahunnya (Zhang *et al.*, 2021) Indonesia yang termasuk negara berkembang juga mengalami urgensi yang serupa, ditunjukkan dengan peningkatan morbiditas PTM dibandingkan dengan tahun sebelumnya dimana 4% meninggal sebelum usia 70 tahun (Kemenkes, 2019)

Indonesia mengalami perkembangan teknologi yang pesat, perubahan lingkungan, dan pergeseran gaya hidup dari kehidupan tradisional ke modern, perubahan tersebut memicu terjadinya transisi epidemiologi (Hidayah *et al.*, 2020). WHO telah mencanangkan tahun 2020 hingga 2030 sebagai “Dekade Penuaan Sehat” karena jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas melebihi 1 miliar (Ruthsatz dan Candeias, 2020) Situasi serupa juga terjadi di Indonesia, dimana 10% penduduknya memasuki fase penuaan dimana mereka berusia di atas 60 tahun (Kemenkes, 2022). Seiring bertambahnya usia, PTM umumnya terjadi pada orang lanjut usia karena fungsi fisiologis menurun akibat proses penuaan (Rahaningmas *et al.*, 2023)

Faktor-faktor yang terlibat dalam terjadinya PTM meliputi faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan dan dapat dikendalikan (Putri *et al.*, 2022). Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan seperti genetika, jenis kelamin, dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan antara lain obesitas, kurang olahraga dan aktivitas fisik, merokok, konsumsi kopi, pendidikan, pekerjaan, dan pola makan (The Lancet, 2020). Penyakit tidak menular yang banyak diderita oleh sebagian besar orang antara lain penyakit jantung, stroke, tekanan darah tinggi, diabetes, kanker, dan penyakit ginjal kronis. Di antara penyakit-penyakit tersebut, hipertensi dan diabetes merupakan penyakit yang paling banyak menyerang lansia di Indonesia dan mempunyai angka kesakitan dan kematian yang tinggi (Rosdewi *et al.*, 2020)

Hipertensi adalah nilai tekanan darah yang tinggi, baik sistolik maupun diastolik. Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan penyakit lain, seperti penyakit jantung dan stroke, dan dalam beberapa kasus mengakibatkan diabetes yang baru. Seiring bertambahnya usia, arteri cenderung menjadi kaku dan kehilangan elastisitasnya (Di Palo dan Barone, 2020). Diabetes adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Proses

penuaan meningkatkan intoleransi glukosa karena organ pankreas tubuh yang memproduksi hormon insulin menjadi kurang efektif (Ikegami *et al.*, 2020)

Salah satu faktor yang memengaruhi kualitas hidup dan kesehatan lansia adalah terbatasnya akses lansia terhadap layanan kesehatan (Rahayu *et al.*, 2021). Desa penyangkringan merupakan salah satu wilayah yang belum lepas dari masalah tersebut. Desa penyangkringan berada di wilayah Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah dengan luas wilayah 30,29 km². Jarak Puskesmas ke Desa Penyangkringan RT 01 RW 03 yaitu 38 km dengan waktu 62 menit. Oleh sebab itu, banyak masyarakat khususnya lansia yang enggan untuk kontrol kesehatan rutin setiap bulan. Tingkat kemajuan daerah sangat tertinggal dibandingkan dengan kelurahan di wilayah Kecamatan Kota Semarang dikarenakan rendahnya tingkat pendidikan dan ekonomi. Kondisi tersebut melatarbelakangi diadakannya kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Penyangkringan dengan agenda penyuluhan kesehatan dan pemeriksaan screening PTM pada warga lansia untuk meningkatkan kesadaran warga khususnya lansia terhadap resiko PTM.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Balai Desa Penyangkringan, Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah pada bulan April 2024. Sasaran kegiatan ini adalah seluruh lansia yang tinggal di Desa Penyangkringan RT 01 RW 03. Program utama yang ditawarkan untuk mengatasi masalah yang ditemukan adalah memberikan penyuluhan terkait pencegahan PTM dan pemeriksaan kesehatan gratis kepada lansia berupa tekanan darah dan cek glukosa darah sebagai skrining PTM. Program tambahan yang akan dilakukan adalah senam sehat lansia.

Metode pelaksanaan yang digunakan adalah pendekatan, persiapan, penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan, serta evaluasi. Tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

- 1) Tahap pertama dilakukan pendekatan, observasi, dan proses perijinan tempat pengabdian masyarakat kepada kepala Desa dan tokoh setempat.
- 2) Tahap kedua dilakukan persiapan terkait agenda senam sehat, penyuluhan kesehatan dan pemeriksaan kesehatan yaitu cek tekanan darah dan cek gula darah baik peralatan, partisipan, maupun petugas. Senam sehat menggunakan speaker, dan penyuluhan kesehatan menggunakan laptop dan proyektor. Cek tekanan darah menggunakan Tensi meter digital Omron dan cek gula darah menggunakan POCT easy touch, blood lancet, dan swab alkohol.
- 3) Tahap ketiga dilakukan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan. Sebelum penyuluhan dilakukan senam lansia bersama di lapangan Balai Desa. Penyuluhan kesehatan terkait pentingnya pencegahan PTM pada lansia diawali dengan pengerjaan pre-test oleh seluruh partisipan, dilanjutkan dengan paparan materi dan diskusi secara aktif, diakhiri dengan pengerjaan post-test. Kegiatan dilanjutkan dengan pendaftaran partisipan untuk kemudian dilakukan cek tekanan darah dan cek gula darah.

- 4) Tahap keempat dilakukan evaluasi kegiatan, pengumpulan data, entry, dan analisis data secara deskriptif dari hasil *pre-test* dan *post-test* serta hasil cek tekanan darah dan cek gula darah. Data hasil cek tekanan darah dikelompokkan: rendah: <90/60mmHg; normal: 90/60mmHg hingga 120/80mmHg, tinggi: >120/80mmHg. Data hasil cek gula darah lansia sewaktu dikelompokkan: dibawah normal: 60-80mg/dL, normal: 81-140mg/dL, diatas normal: >140 mg/dL (Selano *et al.*, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Balai Desa Penyangkringan diikuti oleh 26 warga lansia berusia 45-74 tahun yang terdiri dari 3 pria dan 16 wanita.

Tabel 1.
Karakteristik partisipan

Kelompok Jenis Kelamin	(n)	(%)
Pria	3	11.5
Wanita	23	88.5
Total	26	100.0
Kelompok Lansia		
Pra-lansia (45-59 tahun)	25	96.2
Lansia (60-74 tahun)	1	3.8
Total	26	100.0

Mayoritas partisipan adalah wanita dengan dominasi umur pra-lansia (Tabel 1). Partisipan yang telah hadir diarahkan untuk mengikuti senam lansia bersama terlebih dahulu bertempat di lapangan depan Balai Desa Penyangkringan (Gambar 1). Senam lansia dilakukan sebagai program tambahan agar warga lansia mengetahui contoh aktivitas olahraga yang mudah, murah dan sesuai untuk para lansia. Senam lansia cocok untuk lansia karena gerakan yang dilakukan tidak menimbulkan cedera dan intensitas gerakannya ringan. Senam lansia dapat mengurangi risiko untuk beberapa penyakit, seperti gangguan jantung, diabetes, dan stroke. Senam lansia meningkatkan fungsi organ jantung sehingga peredaran darah menjadi lebih baik. Aktivitas fisik seperti senam lansia yang dilakukan secara teratur dapat mencegah resiko diabetes dengan meningkatkan sensitivitas sel-sel insulin di dalam tubuh (Jehaman *et al.*, 2022).

Rangkaian kegiatan dilanjutkan dengan pembukaan di dalam Aula Balai Desa yang diawali dengan sambutan oleh Kepala Desa Penyangkringan. Selanjutnya dilakukan persiapan untuk penyuluhan kesehatan meliputi pembagian lembar pre-test kepada seluruh partisipan. Penyuluhan disampaikan melalui media powerpoint dengan ceramah langsung dengan materi meliputi, pengertian PTM, jenis-jenis PTM, resiko PTM pada lansia, dan cara pencegahannya. Diskusi dilakukan secara interaktif dua arah dengan partisipan agar mampu menggali pertanyaan seputar masalah kesehatan yang ditemui sehari-hari. Diakhir sesi diskusi dilakukan pembagian lembar post-test kepada seluruh

partisipan. Hasil yang diperoleh dari pengerjaan pre-test dan post-test ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2.
Rerata nilai pre-test dan post-test partisipan

Tes	Rerata	Nilai Min	Nilai Max
Pre-test	52	32	72
Post-Test	87	72	100

Gambar 1.
Senam lansia bersama



Perubahan nilai *pre-test* dan *post-test* partisipan pada Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan nilai rerata sebesar 35 poin (40,2%) pada warga lansia setelah pemaparan materi. Peningkatan rerata nilai menandakan adanya peningkatan pengetahuan partisipan tentang PTM. Pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor dari luar (eksternal) dan dalam (internal). Faktor eksternal meliputi tingkat ekonomi, pendidikan, dan kondisi lingkungan sedangkan faktor internal meliputi bakat, pemahaman, dan minat (Saryanti dan Nugraheni, 2019). Faktor yang memengaruhi pengetahuan partisipan pada kegiatan pengabdian ini adalah metode penyuluhan yang digunakan. Penyuluhan kesehatan merupakan kegiatan pendidikan kesehatan yang bertujuan untuk menyampaikan pesan dan membangun kepercayaan kepada masyarakat agar tidak hanya sadar, mengetahui, dan memahami tetapi juga dapat berpartisipasi dan melaksanakan kegiatan yang dianjurkan.

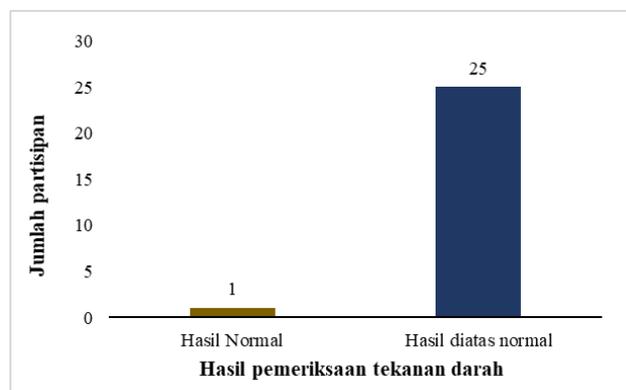
Derajat keberhasilan penyuluhan kesehatan tergantung pada pemilihan media penyuluhan. Media dapat digunakan untuk memfasilitasi penyuluhan sehingga pesan kesehatan dapat tersampaikan secara jelas dan tepat sasaran. Media visual seperti powerpoint merupakan media yang menarik karena didukung dengan foto, gambar, maupun video sehingga melibatkan dua indera yaitu indera penglihatan (mata) dan indera pendengaran (telinga). Semakin banyak indera yang terlibat dalam pengolahan informasi maka penyampaian informasi akan lebih mudah dimengerti dan diingat Narwastu. 2020

Gambar 2.
Pemeriksaan kesehatan partisipan



Kegiatan pengabdian masyarakat dilanjutkan dengan pemeriksaan kesehatan yaitu cek tekanan darah dan cek gula darah (Gambar 2). Partisipan diarahkan untuk mengisi kartu pendaftaran terlebih dahulu, untuk selanjutnya cek tekanan darah dan gula darah. Cek tekanan darah dilakukan dengan alat tensimeter digital, pertama dihadapkan telapak tangan ke atas kemudian dipasang manset di sekitar lengan. Ditekan tombol start pada alat, tekanan darah partisipan akan muncul pada layar. Hasil cek tekanan darah disajikan pada Gambar 3.

Gambar 3.
Hasil pemeriksaan tekanan darah partisipan

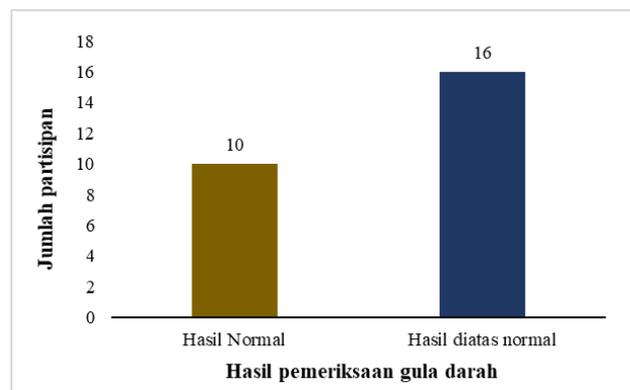


Hasil pemeriksaan tekanan darah warga lansia di Desa Penyangkringan didominasi dengan hasil yang diatas nilai normal dengan rerata 160/94mmHg. Sekitar 25 partisipan (96%) memiliki tekanan darah yang tinggi dan hanya 1 partisipan (4%) yang memiliki tekanan darah yang normal. Penduduk lanjut usia adalah penduduk yang mengalami proses penuaan secara kontinyu ditandai dengan menurunnya ketahanan fisik dan semakin rentan terhadap penyakit yang berpotensi fatal. Seiring bertambahnya usia, arteri kita menjadi lebih kaku dan kurang elastis. Saat kondisi ini terjadi, pembuluh darah menjadi kaku sehingga membuat jantung semakin sulit memompa darah. Hal ini meningkatkan tekanan darah (Ansar dan Dwinata, 2019)

Beberapa cara untuk mengurangi risiko tekanan darah tinggi pada lansia. Pertama, menjaga berat badan ideal. Kedua, rutin berolahraga seperti jalan kaki atau berenang untuk mengontrol tekanan darah. Ketiga, menerapkan pola makan yang mencakup banyak makan sayur, protein rendah lemak, buah-buahan, dan biji-bijian. Ketiga, mengurangi jumlah garam dan natrium pada makanan juga penting untuk mengendalikan tekanan darah. Keempat, berhenti merokok yang merupakan langkah penting dalam mencegah tekanan darah tinggi pada lansia karena merokok dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke. Kelima, tidur yang cukup, berkualitas, dan mengelola stres juga dapat membantu mengontrol tekanan darah (Asmin *et al.*, 2021).

Cek gula darah dilakukan sebagai tes skrining untuk penyakit diabetes. Cek gula darah dilakukan menggunakan alat POCT yang cocok digunakan untuk kegiatan pengabdian masyarakat karena praktis dan hasilnya dapat diketahui dengan cepat. Hasil pemeriksaan cek gula darah partisipan ditampilkan pada Gambar 4. Sebagian besar warga lansia (62%) di Desa Penyangkringan memiliki gula darah yang tinggi dengan rerata 179g/dL. Gula darah yang tinggi menunjukkan resiko tinggi terkena diabetes sehingga harus dilakukan pemeriksaan lanjut untuk mendiagnosis diabetes melitus.

Gambar 4.
Hasil pemeriksaan gula darah partisipan



Semakin bertambahnya usia, semakin menurun juga fungsi tubuh. Kondisi ini membuat lansia rentan terkena diabetes. Diabetes terjadi saat tubuh tidak mampu mengsekresikan insulin secara cukup atau tidak mampi menggunakan insulin secara adekuat atau kombinasi keduanya. Warga lanjut usia mempunyai risiko lebih tinggi terkena komplikasi terkait diabetes, termasuk gagal ginjal, hipoglikemia, dan penyakit jantung. Beberapa pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi resiko diabetes pada lansia adalah menjaga pola makan dengan mengonsumsi makanan tinggi serat, rendah lemak, dan menghindari gula berlebih. Banyak melakukan aktivitas fisik misalnya berolahraga secara teratur minimal 150 menit per minggu. Menjaga berat badan ideal dengan mengurangi berat badan sebesar 5 hingga 10%, hal tersebut dapat mencegah atau menunda timbulnya penyakit diabetes. Melakukan cek gula darah secara rutin terutama bagi orang-orang dengan faktor risiko (Rahmasari *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Penyangkringan yang beragendakan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan berjalan dengan lancar dan disambut penuh antusiasme oleh para warga khususnya lansia. Terjadi peningkatan pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan kesehatan tentang PTM. Tekanan darah dan gula darah warga lansia di Desa Penyangkringan didominasi dengan hasil diatas nilai normal dengan rerata 160/94mmHg untuk tekanan darah dan 179g/dL untuk gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansar, J., Dwinata, I., M.A. 2019. Determinan Kejadian Hipertensi pada Pengunjung Posbindu di Wilayah Kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makasar. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*. 1(3): 28-35
- Asmin, E., Tahitu, R., Que, B. J., Astuty, E. 2021. Penyuluhan Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2(3): 940–944. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i3.2769>
- Busetta, A., Bono, F. 2021. Demographic aspects of aging. In *Human Aging* (pp. 13-34). Academic Press.
- Di Palo KE, Barone NJ. 2022. Hypertension and Heart Failure: Prevention, Targets, and Treatment. *Cardiol Clin*. 40(2):237-244. doi: 10.1016/j.ccl.2021.12.011
- Hidayah, N., Marwan, M., Rahmawati, D. L. 2020. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Gerakan Serentak PHBS Pada Tatanan Rumah Tangga. *Journal of Community Engagement in Health*. 3(2):123-128.
- Ikegami H, Hiromine Y, Noso S. 2022. Insulin-dependent diabetes mellitus in older adults: Current status and future prospects. *Geriatr Gerontol Int*. 22(8):549-553. doi: 10.1111/ggi.14414
- Jehaman, I., Sarlota, N., Berampu, S., Ginting, R.I., Tantangan, R., Siahaan T. 2022. Manfaat Senam Lansia Dalam Meningkatkan Kebugaran Lansia Di Desa Wakarleli Kabupaten Maluku Barat Daya, Tahun 2021. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(1):34-39
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular. Dirjen P2P.
- Kementerian Kesehatan RI. 2022. Profil Kesehatan Indonesia tahun 2021. Jakarta
- Narwastu CMM, Irsan A, Fitriangga A. 2020. Efektivitas penyuluhan terhadap tingkat pengetahuan mencuci tangan siswa MTs Miftahul Ulum 2 Kubu Raya. *Jurnal Cerebellum*. 6(4):90-93 DOI: 10.26418/jc.v6i4.47738

- Putri GSA, Darmawati S, Khamaruddin M. 2022. Edukasi Pencegahan Diabetes Melitus dan Hipertensi Sejak Dini di Panti. *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*. 1(3): 1-5
- Rahaningmas, E., Mauwa, G., Suripatty, D. E. 2023. Skrining Penyakit Tidak Menular Pada Lansia Di Kecamatan Baguala Desa Passo. *Pattimura Mengabdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(1):43-48. <https://doi.org/10.30598/pattimura-mengabdi.1.1.43-48>
- Rahayu D, Irawan H, Santoso P, Susilowati E, Atmojo DS, Heny Kristanto. 2021. Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular Pada Lansia. *Jurnal Peduli Masyarakat*. 3(1):91–96. doi: 10.37287/jpm.v3i1.449
- Rahmasari, F. V., Denny, A.P., Fadli, M., Latifah, M. H. Gerakan Pemuda sebagai Basis Promotif dan Preventif Pra Lansia dan Lansia. *Jurnal Pengabdian Untukmu Negeri*. 4(1): 10–16. 2020. DOI: <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i1.1346>.
- Rosdewi NN, Trisnowati H, Yuningrum H. 2020. Risk factors for non-communicable diseases among adolescents in The City Yogyakarta. *Int Proc*. 2020:666–676.
- Ruthsatz, M., Candeias, V. 2020. Non-Communicable Disease Prevention, Nutrition and Aging. *Acta Biomedica*. 91(2), 379–388. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i2.9721>
- Saryanti, D., Nugraheni, D. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penyakit diabetes melitus. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 3(1): 111-116. 2019. DOI: <https://doi.org/10.30595/jppm.v3i1.3626>
- Selano, M. K., Marwaningsih, V. R. Setyaningrum, N. 2020. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat. *Indonesian Journal of Community Services*. 2(1): pp. 38–45. doi: 10.30659/ijocs.2.1.38-45.
- The Lancet. 2020. Non-communicable diseases: what now? *The Lancet* (London, England), 399(10331), 1201. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00567-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00567-0)
- Zhang, L., Sun, W., Wang, Y., Wang, X., Liu, Y., Zhao, S., Yu, L. 2020. Clinical Course and Mortality of Stroke Patients with Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *Stroke*. 51(9): 2674-2682