Kacanegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat
ISSN: 2615-6717 (Print)
ISSN: 2657-2338 (On Line)
Terakreditasi Sinta 4 dari Kemenristekdikti No: 10/C/C3/DT.05.00/2025
DOI: 10.28989/kacanegara.v8i2.2549

Program literasi, senam hipertensi, dan pemeriksaan kesehatan lansia di posyandu Abiyoso Polkesbaya

Juliana Christyaningsih[1,*], Endah Supriatin[2], Luthfi Rusyadi[3], Hery Sumasto[4], Nuning Marina Pengge[5], Nurul Hindaryani[6], Fitri Rokhmalia[7], Maria Islaha[8], Mar'atus Sholikah[9], Melania Rizerda Pebianti[10]
[1,2,3,4,5,6,7,8,9]Poltekkes Kemenkes Surabaya
[10]Rumah Sakit Kemenkes Surabaya

Article Info

Article history:

Received August 29, 2024
Accepted January 31, 2025
Published May 1, 2025

Kata Kunci*:*

Program Literasi,
Senam Hipertensi,
Lansia,
Posyandu Abiyoso Polkesbaya

ABSTRAK

Seiring dengan bertambahnya usia, lansia dapat mengalami penurunan fungsi tubuh baik secara fisik maupun psikologis. Penurunan fungsi tersebut dapat menjadikan lansia lebih rentan terhadap penyakit di antaranya sebagai penderita hipertensi dan Diabetes Melitus. Aktivitas fisik seperti senam hipertensi merupakan upaya yang dapat berperan dalam mengelola tekanan darah, meningkatkan kesehatan jantung serta berperan dalam relaksasi bagi lansia, selain itu, budaya literasi juga dapat membantu lansia dalam meningkatkan daya ingat. Kegiatan pengabdian masyarakat dalam kegiatan posyandu lansia dilaksanakan pada tanggal 3 Januari 2024 di gedung Poltekkes Kemenkes Surabaya dan diikuti oleh 50 lansia. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain tensimeter untuk mengukur tekanan darah serta menggunakan *Point Care of Test* (POCT) untuk mengukur glukosa darah. Pada kegiatan ini diikuti lansia dengan karakteristik 70% partisipan berjenis kelamin perempuan dengan 32% partisipan memiliki tekanan darah yang tinggi serta 10% partisipan memiliki kadar glukosa darah yang tinggi.

Check for updates

Corresponding Author:

Juliana Christyaningsih,
Poltekkes Kemenkes Surabaya,
Jl. Pucang Jajar Tengah No. 56 Surabaya.
Email: *juliana.christy123@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Literasi merupakan mediator dalam meningkatkan pengetahuan pembaca. Informasi yang didapatkan dari literasi mampu menganalisa ilmu lain berdasarkan sudut pandang yang berbeda, sehingga, literasi sangat berpengaruh terhadap tindakan dan pola pikir manusia [1]. Orang berumur 60 tahun keatas atau disebut lansia, akan memiliki perubahan tubuh yang tidak sama dengan usia muda, maka perlu adanya adaptif pada masa tua [2]. Salah satu upaya lansia beradaptasi terhadap lingkungan di masa tua yaitu meningkatkan budaya literasi pada lansia. Literasi pada lansia dapat menumbuhkan potensi dan keterampilan lansia dalam segala bidang [3]. Selain itu, literasi dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas hidup lansia. Misalnya pada literasi kesehatan. Literasi kesehatan dapat berperan dalam memberi suatu penilaian dan mengambil keputusan pada penggunaan sistem layanan kesehatan, cara pencegahan penyakit serta promosi kesehatan [4].

Lansia merupakan seseorang yang mengalami perubahan menjadi individu rapuh dan rentan terhadap penyakit. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya cadangan sistem fisiologis dan peningkatan kerentanan terhadap berbagai penyakit sampai kematian. Pada umumnya, salah satu prevalensi penyakit yang sering terjadi pada lansia adalah hipertensi, yang merupakan faktor risiko utama bagi penyakit vaskuler pada orang lansia. Berdasarkan Riskesdas (2018), prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 34,1 % [5]. Hipertensi adalah kondisi terjadinya tekanan darah sistolik meningkat menjadi lebih dari 140 mmHg dan diastolik meningkat

menjadi lebih dari 90 mmHg [6]. Perubahan kondisi struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer dapat mempengaruhi terjadinya perubahan tekanan darah. Kekakuan arteri juga memiliki kontribusi terhadap perubahan tekanan darah pada lansia. Menurunnya tingkat elatisitas arteri dapat berdampak pada penurunan daya regang pembuluh darah serta curah jantung dan berdampak juga pada peningkatan tahanan perifer [7][8].

Pencegahan tekanan darah tinggi pada lansia dapat dilakukan dengan aktivitas fisik misalnya senam hipertensi. Senam hipertensi mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan, seperti meningkatkan metabolisme tubuh dan memperlancar peredaran darah, mengurangi hormon kortisol yang berperan dalam stres, meningkatkan hormon endorfin yang memberikan perasaan bahagia dan relaksasi [9]. Senam hipertensi umumnya dilakukan minimal 2 kali dalam seminggu. Rutin melakukan senam hipertensi dapat berpengaruh pada peningkatan elastisitas pembuluh darah yang dapat berdampak pada penurunan tekanan darah [10].

2. METODE

Kegiatan program literasi, senam hipertensi dan pemeriksaan kesehatan di Posyandu Lansia Abiyoso Surabaya dilakukan pada 3 Januari 2024 dan bertempat di gedung Poltekkes Kemenkes Surabaya. Selain program literasi dan senam hipertensi, pada kegiatan ini juga dilakukan pemeriksaan kesehatan meliputi tekanan darah dan glukosa darah dan kegiatan ini diikuti oleh 50 lansia. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain alat tensimeter untuk mengukur tekanan darah dan juga *Point of Care Test* (POCT) untuk mengukur kadar glukosa darah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Posyandu lansia Abiyoso Polkesbaya merupakan posyandu binaan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang beranggotakan lansia yang berada di wilayah RW 1 dan RW 2 Kelurahan Kertajaya, Kecamatan Gubeng Kota Surabaya. Jumlah anggota Posyandu Lansia di wilayah RW 1 dan RW 2 di kisaran 75 orang, dan yang aktif sejumlah 50 orang (66%). Pertemuan rutin posyandu lansia dilakukan tiap hari minggu pertama per bulan. Adapun karakteristik responden pada kegiatan ini sebagaimana Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik Partisipan Posyandu Lansia Abiyoso Polkesbaya

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	15	30%
Perempuan	35	70%

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kegiatan ini sebanyak 35 dari 50 partisipan (70%) berjenis kelamin perempuan. Gambar 1 dan 2 merupakan dokumentasi dari kegiatan ini.

Gambar 1. Kegiatan program literasi

ISSN: 2615-6717 (Print), 2657-2338 (Online)

Gambar 2. Pemeriksaan kesehatan di Posyandu Lansia Abiyoso Polkesbaya

Selain program literasi dan senam hipertensi yang telah menjadi bagian utama dari kegiatan ini, juga diselenggarakan pemeriksaan kesehatan untuk para lansia yang hadir. Pemeriksaan kesehatan ini mencakup dua aspek penting, yaitu pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan tekanan darah bertujuan untuk mendeteksi secara dini kemungkinan adanya hipertensi pada peserta, mengingat hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit jantung dan stroke pada lansia. Selain itu, pemeriksaan glukosa darah dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat gangguan metabolisme glukosa yang bisa mengarah pada kondisi diabetes melitus, yang juga banyak dijumpai pada kelompok usia lanjut.

Seluruh peserta kegiatan diundang untuk mengikuti pemeriksaan ini dengan prosedur yang telah disiapkan sesuai standar pelayanan kesehatan lansia. Pemeriksaan dilakukan oleh tenaga kesehatan profesional dari Polkesbaya yang sudah berpengalaman dalam pelayanan kesehatan komunitas. Peserta yang diketahui memiliki tekanan darah tinggi atau kadar glukosa darah di atas normal diberikan edukasi singkat serta dianjurkan untuk melakukan kontrol lanjutan di fasilitas kesehatan terdekat. Dengan adanya pemeriksaan ini, diharapkan para lansia dapat lebih menyadari kondisi kesehatannya dan melakukan tindakan preventif atau pengobatan sedini mungkin untuk menjaga kualitas hidup mereka.

Hasil pemeriksaan kesehatan yang dilakukan di Posyandu Lansia Abiyoso Polkesbaya ini kemudian direkap dan disajikan dalam Tabel 2. Tabel tersebut memuat data tekanan darah dan kadar glukosa darah seluruh peserta, yang digunakan sebagai dasar evaluasi program dan tindak lanjut kesehatan di masa mendatang. Melalui kegiatan ini, diharapkan tercipta budaya sadar kesehatan di kalangan lansia, sehingga mereka dapat tetap aktif, sehat, dan mandiri dalam menjalani kehidupan sehari-hari.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah pada Partisipan Posyandu Lansia Abiyoso Polkesbaya

Tekanan Darah	Jumlah	Persentase
Tinggi	16	32%
Normal	34	68%

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa 16 dari 50 partisipan (32%) memiliki tekanan darah di atas batas normal. Senam hipertensi merupakan aktivitas fisik yang bermanfaat dalam meningkatkan sirkulasi darah serta oksigen ke otot jantung. Dengan melakukan aktivitas fisik seperti senam akan terjadi peningkatan kebutuhan oksigen untuk pembentukan energi. Hal tersebut mengakibatkan denyut jantung dan curah jantung meningkat [11]. Apabila senam hipertensi dilakukan secara teratur dan terstruktur, elastisitas pembuluh darah

dan penurunan tekanan darah dapat berlangsung lebih lama. Pembuluh darah mengalami pelebaran 30 menit hingga 2 jam sesudah kondisi istirahat [12].

Pada penelitian Meyi Yanti, dkk (2018) mengenai senam lansia terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi menyatakan bahwa senam lansia memiliki pengaruh pada tekanan darah sistolik dan diastolik yang dibuktikan dengan adanya penurunan rerata tekanan darah pada kelompok kontrol sesudah dan sebelum senam. Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian Uswatul dan Siti (2020) bahwa terdapat pengaruh signifikan antara senam lansia dengan penurunan tekanan darah [13].

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah pada Partisipan Posyandu Lansia Abiyoso Polkesbaya

Kadar Glukosa Darah Acak	Jumlah	Persentase
Tinggi (>200 mg/dL)	5	10%
Normal (<200 mg/dL)	45	90%

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan sebanyak 5 dari 50 partisipan (10%) memiliki kadar glukosa darah di atas batas normal. Salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi adalah hiperglikemia. Kadar glukosa dalam darah yang tinggi seringkali disertai dengan adanya sindrom metabolik seperti hipertensi, obesitas, serta dapat memicu komplikasi kardiovaskuler. Tingginya kadar glukosa darah berisiko merusak dinding pembuluh darah akibat adanya penempelan pada pembuluh darah. Keadaan tersebut dapat menyebabkan terjadinya inflamasi dan membentuk bekuan plak yang berpengaruh dalam penurunan elastisitas pembuluh darah dan timbul penyumbatan sehingga dapat terjadi peningkatan tekanan darah [14].

Aktivitas fisik adalah salah satu faktor yang berpengaruh dalam perubahan kadar glukosa darah. Aktivitas fisik rendah dapat memicu adanya kenaikan glukosa darah hingga kondisi pre diabetes dan begitupula sebaliknya. Aktivitas fisik dapat membantu kontrol glukosa darah dalam tubuh [15][16]. Melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga secara rutin dapat memecah glukosa dan menghasilkan energi sehingga terjadi peningkatan pengeluaran hormon endorfin yang membuat timbulnya rasa nyaman serta senang sehingga dapat terhindar dari rasa stress [13]. Selain itu, aktivitas fisik dapat membantu penurunan berat badan serta mencegah gangguan toleransi glukosa menjadi diabetes mellitus [16].

Menurut penelitian Erni dkk (2024) mengenai pengaruh senam terhadap kadar gula darah didapatkan hasil yang yaitu adanya pengaruh signifikan antara senam rutin dengan penurunan kadar glukosa darah [17]. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Henrianto dkk (2023) mengenai hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki korelasi dengan kadar glukosa darah. Kemudian sejalan jufga dengan penelitian Ni'ma dkk (2022) yang menunjukkan adanya korelasi antara aktivitas fisik dengan diabetes mellitus pada lansia [18]. Namun berbeda dengan penelitian Rosita dkk (2022) yang menyatakan bahwa tidak terdapat korelasi antara aktivitas fisik dengan diabetes mellitus [19]. Hal tersebut disebabkan karena adanya perbedaan aktivitas fisik yang dilakukan.

Gambar 3. Kegiatan Senam Hipertensi Posyandu Lansia Abiyoso Polkesbaya

ISSN: 2615-6717 (Print), 2657-2338 (Online)

Aktivitas fisik dikategorikan menjadi 3 kelompok antara lain aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik ringan membutuhkan sedikit energi serta umumnya tidak mempengaruhi perubahan pada pernapasan, misalnya berjalan santai, membaca, menulis, dan lainnya. Pada saat melakukan aktivitas fisik ringan, umumnya energi yang dibutuhkan adalah sekitar < 3,5 Kcal per menit. Kemudian aktivitas fisik sedang merupakan aktivitas yang membutuhkan pengeluaran energi cukup besar. Pada aktivitas fisik sedang, tubuh cenderung berkeringat, dan terjadi peningkatan pada detak jantung dan intensitas pernapasan. Umumnya, aktivitas fisik sedang membutuhkan energi antara 3,5 hingga 7 Kcal per menit. Contohnya adalah jalan cepat, atau melakukan olahraga seperti bulu tangkis, dan lain-lain. Sedangkan aktivitas fisik berat adalah aktivitas yang membutuhkan pengeluaran energi yang besar. Biasanya tubuh akan banyak keringat serta terjadi peningkatan denyut jantung dan frekuensi pernapasan yang tinggi. Pada aktivitas fisik berat, energi yang dikeluarkan adalah sekitar lebih dari 7 Kcal per menitnya [20].

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) mengklasifikasikan aktivitas fisik menjadi tiga kategori berdasarkan penghitungan jumlah total aktivitas fisik antara lain:

1. Tinggi
   Dikategorikan tinggi apabila telah melakukan aktivitas berat minimal 3 hari dengan intensitas 1500 MET-menit/minggu atau lebih. Melakukan kombinasi aktivitas fisik berat, sedang, dan ringan selama 7 hari dengan intensitas minimal 3000 MET menit/minggu atau intensitas minimal 3000 MET menit/minggu.
2. Sedang
   Dikategorikan sedang bila melakukan aktivitas dengan intensitas tinggi 20 menit per hari yang berlangsung selama 3 hari atau lebih, atau aktivitas sedang selama 5 hari atau lebih, atau aktivitas ringan selama minimal 30 menit per hari, melakukan kombinasi aktivitas fisik berat, sedang, dan ringan minimal 5 hari per minggu dengan intensitas minimal 600 MET-menit.
3. Rendah
   Dikategorikan rendah bila tidak memenuhi kriteria aktivitas fisik berat atau aktivitas fisik ringan [19] [21]. Dokumentasi dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4

.

Gambar 4. Senam yang dipimpin mahasiswa keperawatan Soetomo Poltekkes Kemenkes Surabaya

4. KESIMPULAN

Kegiatan program literasi dan senam hipertensi yang diselenggarakan di Poltekkes Kemenkes Surabaya pada tanggal 3 Januari 2024 berlangsung dengan sukses dan mendapat sambutan antusias dari para peserta. Sebanyak 50 orang lansia turut berpartisipasi dalam kegiatan ini, menunjukkan besarnya minat dan kesadaran masyarakat lanjut usia terhadap pentingnya menjaga kesehatan, khususnya dalam pencegahan dan pengelolaan hipertensi. Selain sesi literasi kesehatan yang memberikan pengetahuan seputar hipertensi dan gaya hidup sehat, kegiatan ini juga diisi dengan senam hipertensi yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran fisik para lansia. Senam ini dirancang khusus agar sesuai dengan kemampuan fisik peserta, serta dapat membantu mengontrol tekanan darah melalui aktivitas fisik yang teratur.

Pada kesempatan ini, dilakukan pula pemeriksaan kesehatan sebagai bagian dari deteksi dini terhadap risiko penyakit kronis. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan kadar glukosa darah. Berdasarkan hasil pemeriksaan, diketahui bahwa 70% dari total partisipan adalah perempuan, menunjukkan bahwa perempuan lansia memiliki antusiasme yang cukup tinggi dalam mengikuti kegiatan kesehatan. Dari hasil pengukuran tekanan darah, tercatat 16 orang dari 50 peserta atau sekitar 32% menunjukkan tekanan darah di atas batas normal. Kondisi ini menunjukkan bahwa hampir sepertiga peserta perlu mendapat perhatian khusus dalam pengelolaan hipertensi. Sementara itu, hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menunjukkan bahwa 5 orang dari 50 partisipan, atau sekitar 10%, memiliki kadar glukosa darah yang melebihi batas normal, menandakan risiko diabetes yang perlu ditangani lebih lanjut. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran lansia tentang pentingnya deteksi dini dan pencegahan penyakit tidak menular.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Satriana, K. S. Kadar, and A. Saleh, "Effect of health literacy towards medication compliance on elderly with hypertension: An updated literature review," *Enfermería Clínica*, vol. 31, pp. S802–S806, 2021. doi: 10.1016/j.enfcli.2021.07.034.

[2] A. S. Ramadhani, I. W. Suwena, and A. Aliffiati, "Peran Lanjut Usia dalam Masyarakat dan Keluarga pada Pemberdayaan Lanjut Usia di Kelurahan Lesanpuro Kota Malang," *Sunari Penjor J. Anthropol.*, vol. 4, no. 2, pp. 48–57, 2020. doi: 10.24843/SP.2020.v4.i02.p01.

[3] M. D. Komalasari and A. M. W. Sukadari, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Lansia Melalui Pemberdayaan Taman Bacaan Lansia Berbasis Psychological Well-Being di Kabupaten Gunungkidul," in *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*, 2019, pp. 170–173.

[4] T. Wahyuningsih, "Literasi Kesehatan Penderita Hipertensi Dalam Melaksanakan Kepatuhan Diet Pada Lansia Di Tegalrejo Yogyakarta," *Surya Med. J. Ilm. Ilmu Keperawatan dan Ilmu Kesehat. Masy.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.32504/sm.v14i1.105.

[5] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, "Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf." p. 674, 2019.

[6] A. I. Tanjung, S. Mardiono, and A. U. Saputra, "Pendidikan KesehatanSenam Bugar Dalam Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di RSUD KayuagungTahun 2023," *J. Pengabdi. Cendikia*, vol. 2, no. 4, pp. 43–46, 2023, [Online]. Available: 10.5281/zenodo.8123389

[7] M. Yanti, A. Alkafi, and D. Yulita, "Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi," *Jik J. Ilmu Kesehat.*, vol. 5, no. 1, p. 44, 2021, doi: 10.33757/jik.v5i1.361.

[8] F. Rosari, "Diagnosis and management of hypertension in the elderly patient," *J Major.*, vol. 3, no. 7, pp. 5–7, 2014.

[9] Y. Tina, S. Handayani, R. Monika, and P. Studi Keperawatan STIKes Yogyakarta, "Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia the Effect of Exercise for Hypertension on Blood Pressure in Elderly," *Gastron. ecuatoriana y Tur. local*, vol. 1, no. 69, pp. 5–24, 2021.

[10] N. P. Sumartini, Z. Zulkifli, and M. A. P. Adhitya, "Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019," *J. Keperawatan Terpadu (Integrated Nurs. Journal)*, vol. 1, no. 2, p. 47, 2019, doi: 10.32807/jkt.v1i2.37.

[11] E. Z. Zatihulwani, G. M. Sari, and S. Puspita, "PENGARUH SENAM HIPERTENSI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH TINGGI PADA LANSIA," *J. Ilmu Kesehat. Insa. Sehat*, vol. 12, no. 1, pp. 19–23, 2024.

[12] A. N. Istiqomah *et al.*, "Edukasi Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Lansia Di Kantor Pimpinan Daerah Aisyiyah Banjarsari Kota Surakarta," *Empower. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 66–71, 2023, doi: 10.30787/empowerment.v3i2.1292.

[13] U. Khasanah and S. Nurjanah, "Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi," *Indones. J. Nurs. Pract.*, vol. 011, no. 1, pp. 23–34, 2020. doi: 10.24853/ijnsp.v3i1.29-34.

[14] I. M. D. Julianti, "Hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe II," *J. Penelit. Kedokt.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–7, 2021.

[15] F. Milita, S. Handayani, and B. Setiaji, "Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di

Indonesia (Analisis Riskesdas 2018)," *J. Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 17, no. 1, p. 9, 2021, doi: 10.24853/jkk.17.1.9-20.

[16] H. K. Siregar, S. Butar Butar, S. M. Pangaribuan, S. W. Siregar, and K. Batubara, "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Ruang Penyakit Dalam RSUD Koja Jakarta," *J. Keperawatan Cikini*, vol. 4, no. 1, pp. 32–39, 2023.

[17] E. Nuryanti, T. Setyowati, and A. T. Normawati, "PENGARUH SENAM TERHADAP KADAR GULA DARAH DAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA PTM," *binausadabali*, vol. 8, no. 1, pp. 58–64, 2024.

[18] N. Meilani, W. O. A. Azis, and R. Saputra, "Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia," *Poltekita J. Ilmu Kesehat.*, vol. 15, no. 4, pp. 346–354, 2022, doi: 10.33860/jik.v15i4.860.

[19] R. Rosita, D. A. Kusumaningtiar, A. Irfandi, and I. M. Ayu, "Hubungan Antara Jenis Kelamin, Umur, Dan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Lansia Di Puskesmas Balaraja Kabupaten Tangerang," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 10, no. 3, pp. 364–371, 2022, doi: 10.14710/jkm.v10i3.33186.

[20] P2PTM Kemenkes RI, "Yuk, kenali apa itu Aktivitas Fisik?" [Online]. Available: https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/yuk-kenali-apa-itu-aktivitas-fisik

[21] WHO, "Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide," *Geneva World Heal. Organ.*, pp. 1–22, 2012, [Online]. Available: http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Global+Physical+Activity+Questionnaire+(GPAQ)+Analysis+Guide#1

ISSN: 2615-6717 (Print), 2657-2338 (Online)