

PENGARUH *ERGONOMICS EXERCISES* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA

Meta Rosaulina¹, Fahrizal Alwi¹, Siti Marlina¹

Fakultas Keperawatan, Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

e-mail : hutagalungmeta04@gmail.com

Abstract

Hypertension is a major health problem in older adults, as it is a significant risk factor for cardiovascular diseases, including heart disease and stroke. In the elderly population, blood pressure tends to be unstable due to decreased physical activity, irregular dietary patterns, and poor adherence to antihypertensive medication. The management of hypertension includes both pharmacological and non-pharmacological approaches, one of which is the promotion of regular physical activity. Ergonomic exercise is a form of low-intensity physical activity that is suitable for older adults and has the potential to reduce blood pressure. This study aimed to examine the effect of ergonomic exercise on blood pressure reduction among elderly patients with hypertension at the Deli Tua Primary Health Center in 2025. An experimental study with a pretest–posttest design was conducted. The participants were adults aged ≥ 60 years with a diagnosis of hypertension who were able to perform light physical activity and willing to participate in the study, while those with severe complications were excluded. The intervention consisted of ergonomic exercise as a supportive non-pharmacological therapy, performed for four weeks with a frequency of two to three sessions per week and a duration of approximately 30 minutes per session. The exercises were conducted in groups and supervised by trained healthcare personnel. Blood pressure was measured before the intervention and after the completion of the exercise program. The results of the Wilcoxon statistical test demonstrated a significant reduction in both systolic and diastolic blood pressure following the intervention ($p = 0.000$; $p < 0.05$). In conclusion, ergonomic exercise has a significant effect on reducing blood pressure in elderly patients with hypertension and can be considered an effective and feasible non-pharmacological adjunct therapy for hypertension management in older adults.

Keywords: *Elderly, Hypertension, Ergonomics Exercises*

Abstract

Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama pada usia lanjut karena menjadi faktor risiko terjadinya penyakit jantung dan stroke. Pada lansia, tekanan darah cenderung tidak stabil akibat menurunnya aktivitas fisik, pola diet yang tidak teratur, serta ketidakpatuhan dalam pengobatan. Penatalaksanaan hipertensi meliputi terapi farmakologis dan nonfarmakologis, salah satunya melalui peningkatan aktivitas fisik. Senam ergonomis merupakan bentuk latihan fisik ringan yang sesuai dengan kemampuan lansia dan berpotensi membantu menurunkan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT Puskesmas Deli Tua tahun 2025. Penelitian menggunakan desain eksperimen pretest–posttest. Responden adalah lansia usia ≥ 60 tahun dengan diagnosis hipertensi, mampu melakukan aktivitas fisik ringan, dan bersedia mengikuti penelitian, sedangkan lansia dengan komplikasi berat dikeluarkan dari penelitian. Intervensi berupa senam ergonomis sebagai terapi nonfarmakologis pendukung dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi 2–3 kali per minggu dan durasi ± 30 menit setiap sesi. Senam dilaksanakan secara berkelompok dan dipandu oleh tenaga kesehatan. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum intervensi dan setelah seluruh rangkaian senam selesai. Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan terdapat penurunan tekanan darah yang bermakna setelah intervensi, baik pada tekanan darah sistolik ($p = 0,000$; $p < 0,05$) maupun diastolik ($p = 0,000$; $p < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa senam ergonomis berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Senam ergonomis terbukti bermanfaat dan dapat diterapkan sebagai terapi nonfarmakologis pendukung pada lansia penderita hipertensi.

Kata Kunci : Lansia, Hipertensi, Ergonomics Exercises

PENDAHULUAN

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, merupakan penyakit tidak menular yang paling banyak mendapat perhatian di berbagai negara, termasuk Indonesia. Dikenal sebagai “silent killer,” hipertensi dapat menyebabkan penyakit jantung, gagal ginjal, kematian prematur, dan stroke, yang semuanya berkontribusi pada meningkatnya angka kematian dan kecacatan. Banyak penderita hipertensi tidak menyadari kondisi mereka, dan bagi mereka yang telah didiagnosis, akses terhadap pengobatan dan control jangka panjang seringkali menjadi tantangan. Akibatnya, jumlah penderita hipertensi terus meningkat. Setiap tahun, sekitar 9,4 juta kematian akibat penyakit kardiovaskuler disebabkan oleh hipertensi (WHO, 2012).

Menurut *World Health Organization* (WHO), lansia dikelompokkan menjadi usia 60–74 tahun, 75–90 tahun, dan di atas 90 tahun, dengan jumlah lansia global diperkirakan mencapai 1,2 miliar orang pada tahun 2025 dan meningkat hingga 2 miliar pada tahun 2050. Di Indonesia, jumlah lansia terus meningkat dari 24,45 juta jiwa pada tahun 2015 dan diproyeksikan mencapai sekitar 80 juta jiwa pada tahun 2050, sehingga Indonesia telah memasuki fase *ageing population* (Yusnita, 2024; Kementerian Kesehatan RI, 2019). Seiring bertambahnya jumlah lansia, prevalensi penyakit tidak menular seperti hipertensi juga meningkat. WHO melaporkan bahwa sekitar 1,13 miliar penduduk dunia menderita hipertensi pada tahun 2015 dan jumlah ini diperkirakan meningkat menjadi 1,5 miliar pada tahun 2025, dengan penyakit kardiovaskular sebagai penyebab utama kematian global (Yulianti et al., 2019). Di Indonesia, prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun mencapai 34,1%, dengan estimasi lebih dari 63 juta kasus, dan prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia (Riskesdas, 2018;

Parkparhan et al., 2024). Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan peneliti di UPT Puskesmas Deli Tua pada tanggal 10 September 2024, terdapat jumlah penderita hipertensi diperkirakan mencapai 16.367 penderita dari bulan Januari sampai Juni yang menderita hipertensi.

Berbagai intervensi non-farmakologis telah direkomendasikan dalam pengelolaan hipertensi, antara lain aktivitas fisik aerobik, senam lansia, yoga, tai chi, relaksasi, dan modifikasi gaya hidup. Aktivitas fisik terbukti efektif menurunkan tekanan darah melalui peningkatan fungsi endotel, sensitivitas insulin, serta penurunan aktivitas sistem saraf simpatis. Namun, pada populasi lansia, keterbatasan fisik, risiko cedera, dan kepatuhan menjadi tantangan utama dalam penerapan olahraga konvensional. Senam ergonomis merupakan salah satu bentuk latihan fisik ringan yang mengombinasikan gerakan peregangan, pernapasan, dan relaksasi yang disesuaikan dengan kemampuan fisiologis lansia, sehingga relatif aman dan mudah diterapkan. Beberapa studi menunjukkan bahwa senam ergonomis mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan melalui mekanisme peningkatan relaksasi otot, perbaikan sirkulasi darah, serta penurunan stres dan ketegangan (Pranoto & Widyastuti, 2020; Kurniawan et al., 2022). Dibandingkan intervensi lain, kelebihan senam ergonomis adalah gerakannya sederhana, tidak memerlukan alat khusus, dapat dilakukan secara berkelompok di fasilitas pelayanan primer, serta memiliki risiko cedera yang rendah. Adapun keterbatasannya adalah efek penurunan tekanan darah yang bersifat bertahap dan membutuhkan latihan rutin serta kepatuhan jangka panjang, sehingga senam ergonomis tidak dapat menggantikan terapi farmakologis pada hipertensi derajat sedang hingga berat.

Pasien hipertensi di puskesmas umumnya telah mendapatkan terapi farmakologis berupa obat antihipertensi

(OAH) sesuai standar pelayanan. Namun, pengendalian tekanan darah sering kali belum optimal akibat kepatuhan minum obat yang rendah, efek samping obat, serta faktor gaya hidup yang tidak terkontrol. Oleh karena itu, intervensi non-farmakologis diperlukan sebagai upaya pendukung terapi utama. Senam ergonomis dipilih sebagai terapi komplementer untuk membantu meningkatkan efektivitas pengendalian tekanan darah, terutama pada lansia, karena mampu meningkatkan relaksasi, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi ketergantungan terhadap peningkatan dosis obat. WHO dan berbagai pedoman hipertensi menegaskan bahwa kombinasi terapi farmakologis dan non-farmakologis memberikan hasil pengendalian tekanan darah yang lebih baik dibandingkan penggunaan obat saja (WHO, 2021; Whelton et al., 2018). Dengan demikian, pemberian senam ergonomis pada pasien hipertensi di UPT Puskesmas Deli Tua bukan sebagai pengganti OAH, melainkan sebagai terapi pendukung yang aman, murah, dan mudah diterapkan di tingkat pelayanan kesehatan primer.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomis terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di UPT Puskesmas Deli Tua tahun 2025.

METODE

Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus perhitungan sampel untuk penelitian eksperimen dengan desain pretest–posttest, yang mempertimbangkan perbedaan rerata tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi, tingkat kepercayaan 95%, dan kekuatan uji (power) 80% (Polit & Beck, 2021). Perhitungan besar sampel juga memperhitungkan kemungkinan drop out selama intervensi (Notoatmodjo, 2018). Sampel penelitian adalah lansia penderita hipertensi yang tercatat dan aktif berkunjung ke UPT Puskesmas Deli Tua. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pemilihan

sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sesuai tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2018). Kriteria inklusi meliputi lansia usia ≥ 60 tahun dengan diagnosis hipertensi, tekanan darah terkontrol atau tidak terkontrol ringan–sedang, mampu melakukan aktivitas fisik ringan, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian intervensi. Kriteria eksklusi meliputi lansia dengan komplikasi kardiovaskular berat, gangguan muskuloskeletal berat, atau kondisi medis lain yang tidak memungkinkan mengikuti senam. Perekrutan sampel dilakukan melalui pendataan pasien hipertensi di puskesmas dan sosialisasi kegiatan kepada calon responden.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, sehingga intervensi utama berupa senam ergonomis dijelaskan secara terstruktur dan terstandar. Senam ergonomis adalah bentuk latihan fisik ringan yang mengombinasikan gerakan peregangan, pernapasan dalam, dan relaksasi yang disesuaikan dengan kemampuan fisiologis lansia, sehingga aman bagi penderita hipertensi (Pranoto & Widyastuti, 2020). Intervensi diberikan dengan frekuensi 2–3 kali per minggu, dengan durasi ± 30 menit setiap sesi, selama 4 minggu berturut-turut, sebagaimana direkomendasikan dalam penelitian latihan fisik nonfarmakologis pada hipertensi lansia (Kurniawan et al., 2022; Whelton et al., 2018). Senam dilakukan secara berkelompok di ruang kegiatan UPT Puskesmas Deli Tua pada waktu yang sama untuk meminimalkan variasi respons fisiologis.

Pelaksanaan senam ergonomis mengacu pada pedoman senam ergonomis lansia yang telah digunakan dalam penelitian sebelumnya, yang menekankan prinsip gerakan perlahan, berirama, dan aman bagi lansia dengan hipertensi (Pranoto & Widyastuti, 2020). Langkah-langkah senam meliputi pemanasan, gerakan inti berupa peregangan otot leher, bahu, punggung, ekstremitas atas dan bawah, serta latihan pernapasan dalam, dan diakhiri

dengan pendinginan. Seluruh sesi senam dipandu oleh tenaga kesehatan yang telah mendapatkan pelatihan senam ergonomis, seperti perawat atau fisioterapis puskesmas, sesuai rekomendasi penerapan intervensi fisik di pelayanan kesehatan primer (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Selama intervensi, peneliti melakukan observasi kepatuhan dan mencatat respons peserta terhadap latihan.

klinis. Pengukuran dilakukan dalam posisi duduk setelah responden beristirahat minimal 5 menit, dengan lengan sejajar jantung, serta menghindari aktivitas fisik, konsumsi kafein, dan merokok setidaknya 30 menit sebelum pengukuran, sesuai pedoman pengukuran tekanan darah dari *American Heart Association* dan WHO (*American Heart Association*, 2023; WHO, 2021). Tekanan darah diukur sebanyak dua kali pada setiap waktu pengukuran dengan selang waktu 1–2 menit, kemudian diambil nilai rata-ratanya untuk meningkatkan akurasi hasil pengukuran (Whelton et al., 2018). Pengukuran tekanan darah dilakukan pada hari pertama sebelum intervensi (*pretest*) dan pada hari terakhir setelah seluruh rangkaian senam ergonomis selesai (*posttest*). Selain itu, pengukuran dilakukan secara berkala setiap minggu untuk memantau perubahan tekanan darah selama intervensi, sebagaimana direkomendasikan dalam studi intervensi nonfarmakologis hipertensi (Polit & Beck, 2021). Seluruh pengukuran dilakukan oleh peneliti atau tenaga kesehatan yang sama untuk meminimalkan bias pengukuran. Pada penelitian ini digunakan uji Wilcoxon digunakan untuk melihat signifikansi pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Uji Wilcoxon ini digunakan untuk melihat seberapa jauh pengaruh dari variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen sehingga di dapatkan hubungan antara variabel independen dengan dependen pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Responden Penelitian

No	Karakteristik Responden	F	P(%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki – laki	18	41.9
	Perempuan	25	58.1
	Total	43	100
2	Usia		
	60-70 Tahun	36	83.7
	70-80 Tahun	7	16.3
	Total	43	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan dari hasil tabel 1 dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden perempuan sebanyak 25 orang (58,1%), dan responden laki – laki sebanyak 18 orang (41,9%), dan karakteristik berdasarkan usia mayoritas responden berusia 60-70 tahun sebanyak 36 orang (83,7%), dan usia 71-80 tahun sebanyak 7 orang (16,3%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pre-Test Dan Post Test ergonomic exercise

Senam Ergonomic				
Tekanan darah	Sebelum intervensi		Sesudah intervensi	
TD Sistolik	F	%	F	%
Normal	0	0	30	69.8
Hipertensi Ringan	36	83.7	13	30.2
Hipertensi Sedang	7	16.3	0	0
Hipertensi Berat	0	0	0	0
Total	43	100.0	43	100.0
TD Diastolik	F	%	F	%
Normal	9	20.9	27	62.8
Hipertensi Ringan	23	53.5	16	37.2
Hipertensi Sedang	11	25.6	0	0
Hipertensi Berat	0	0	0	0
Total	43	100.0	43	100.0

Sumber : Data Primer

Berdasarkan pada tabel 2 dapat diketahui bahwa sebelum dilakukan

pemberiaan intervensi senam ergonomik dimana mayoritas responden yang mengalami hipertensi ringan sistolik sebanyak 36 orang atau sekitar (83,7%), yang mengalami hipertensi sedang sistolik sebanyak 7 orang atau sekitar (16,3%). Tekanan darah diastolik normal sebanyak 9 orang atau sekitar (20.9%), yang mengalami hipertensi ringan diastolik sebanyak 23 orang atau sekitar (53.5%) dan yang mengalami hipertensi sedang diastolic sebanyak 11 orang atau sekitar (25.6%). Dan Berdasarkan pada tabel 4.3 dapat

diketahui bahwa sebelum dilakukan pemberian intervensi ergonomics exercises di mana mayoritas responden mengalami tekanan darah normal sistolik sebanyak 30 orang atau sekitar (69,8%), yang mengalami hipertensi ringan sistolik sebanyak 13 orang atau sekitar (30,2%) dan tekanan darah diastolik normal 27 orang atau sekitar (62.8%), yang mengalami hipertensi ringan diastolic sebanyak 16 orang atau sekitar (37.2%) dan yang mengalami hipertensi sedang tidak ada.

Tabel 3 Uji Wilcoxon Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Senam Ergonomik

Kategori	Perlakuan	Mean	SD	Mean Rank	P value
TD Sistolik	Sebelum	147.44	7.268	22.00	0.001
	Sesudah	133.49	5.725		
TD Diastolik	Sebelum	90.47	6.885	14.50	0.001
	Sesudah	83.72	4.891		

Berdasarkan dari tabel 3 hasil uji statistik *Wilcoxon sign rank – test* pengaruh *ergonomics exercises* terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang hipertensi menunjukan tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi nilai mean 147.44 dengan SD sebesar 7.268 setelah diberikan intervensi nilai mean 133.49 dengan SD 5.725 dengan nilai mean rank perbedaan pre dan post-test sistolik sebesar 22.00 (*p-value* 0,001) dan tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi nilai mean 90.47 dengan SD sebesar 6.885 setelah diberikan intervensi nilai mean 83.72 dengan SD sebesar 4.891 dengan nilai mean rank perbedaan pre dan post- test diastolic sebesar 14.50 (*p-value* 0,001).

PEMBAHASAN

Hipertensi mengakibatkan jantung bekerja lebih keras sehingga terjadinya kenaikan tekanan darah secara terus-menerus bisa menyebabkan rusaknya dinding pembuluh darah berlangsung dengan cepat. Hipertensi meningkatkan

resiko penyakit jantung dua kali dan meningkatkan resiko stroke delapan kali disbanding dengan orang yang tidak mengalami hipertensi. Selain itu hipertensi juga menyebabkan terjadinya gangguan pada ginjal dan kebutaan serta paling jarang adalah efek jangka panjangnya yang berupa kematian mendadak (Haryati *et al* 2020).

Didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 25 orang (58.1%), secara klinis memang tidak ada perbedaan signifikan namun setelah menopause wanita cenderung memiliki tekanan darah yang tinggi, berdasarkan usia mayoritas responden berusia (60-70) tahun sebanyak 36 orang (83.7%). Hal ini dikarenakan dengan bertambahnya usia, individu akan mengalami penurunan fungsi kardiovaskuler meliputi penebalan kutub jantung dan volumenya.

Herdati dan Ahmad, (2017) menyatakan bahwa aktivitas fisik berpengaruh terhadap kejadian hipertensi.

Olahraga yang dilakukan secara teratur dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol pada pembuluh darah nadi. Olahraga yang dimaksud adalah latihan menggerakkan semua nadi dan otot tubuh seperti gerak jalan, berenang, naik sepeda, aerobik. Olahraga lain yang dapat dilakukan secara rutin adalah ergonomics exercises yang mudah untuk dilakukan oleh siapapun, dimanapun dan kapanpun, bisa dilakukan berkelompok maupun per individu serta dapat disesuaikan dengan kemampuan individu tersebut. *Ergonomics exercises* adalah gerakan yang mengoptimalkan posisi tubuh bertujuan untuk meminimalkan kelelahan, dan untuk mengendalikan atau memperbaiki posisi kelenturan sistem saraf pada aliran darah, memaksimalkan suplai oksigen ke darah dan otak, sistem pembakaran pada asam urat, kolesterol dan gula darah, selain itu juga dapat meningkatkan kekuatan otot, mencegah pembesaran pembuluh arteri serta menlancarkan sistem pernafasan (Andari et al., 2020).

Ergonomics exercises (senam ergonomik) yang dilakukan secara rutin 2x dalam seminggu selama 2 minggu ini dapat memberikan kenyamanan pada responden. Gerakan senam ergonomik meliputi gerakan dasar yaitu posisi berdiri sempurna, posisi lapang dada, tunduk syukur, duduk perkasa, duduk pembakaran dan berbaring pasrah. Senam ergonomik ini salah satu terapi non farmakologi yang dapat menlancarkan sirkulasi darah, suplai oksigen keseluruh tubuh dan dapat mencapai relaksasi yang maksimal sehingga dapat berpengaruh terhadap tekanan darah (Andari et al., 2020).

SIMPULAN

Perilaku pemeriksaan kesehatan PTM dan cakupan imunisasi bayi di wilayah PBL tahun 2026 masih belum optimal. Sebagian besar keluarga belum melakukan deteksi dini PTM secara rutin dan cakupan imunisasi bayi, terutama imunisasi lanjutan, masih rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh mahasiswa semester 5 tahun aajran 2025 - 2026 prodi kesmas ikes payung negeri pekanbaru yang telah membantu dalam pelaksanaan pendataan dan masyarakat Desa Baru yang bersedia menjadi responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnel, R., Alfina, A., Ningsih, K. W., Cahyani, M., Dale, D. S., & SN, T. H. (2025). Efektifitas Pendidikan Kesehatan Menggunakan Media E-Booklet dalam Meningkatkan Pengetahuan Kontrasepsi pada Pasangan Usia Subur. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 14(1), 67-73.
- Astuti, E. P., et al. (2021). Cakupan imunisasi dasar dan faktor penghambatnya. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 5(2), 89-97.
- Hidayat, R., & Putri, A. A. (2022). Tantangan imunisasi lanjutan pada bayi dan balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 17(1), 33-41.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman Imunisasi di Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Profil Kesehatan Indonesia 2022. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kurniawan, A., et al. (2021). Analisis perilaku hidup bersih dan sehat di masyarakat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(1), 1-9.
- Lestari, H., & Wulandari, R. (2022). Edukasi kesehatan sebagai upaya peningkatan skrining PTM. *Jurnal Promkes*, 10(2), 150-158.
- Ministry of Health Republic of Indonesia. (2021). National Action Plan for NCD Prevention. Jakarta.

- Ningsih, K. W., Aryantisningsih, D. S., Asnel, R., Parlij, W., & Pramulia, R. (2021). Situasi Kesehatan Masyarakat Di Desa Kemang Indah Tahun 2021. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 10(1), 144-149.
- Nugraheni, W. P., & Suryani, D. (2020). Perilaku pemeriksaan kesehatan penyakit tidak menular di masyarakat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 120–128.
- Prasetyo, A., & Lestari, Y. (2019). Faktor yang memengaruhi kepatuhan pemeriksaan kesehatan rutin. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 14(1), 45–53.
- Rahman, F., et al. (2021). Determinan perilaku merokok di dalam rumah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(3), 210–218.
- Sari, D. M., & Handayani, S. (2020). Paparan asap rokok dan dampaknya terhadap kesehatan anak. *Jurnal Kesehatan Anak*, 9(1), 55–62.
- Setiawan, D., et al. (2023). Evaluasi program imunisasi nasional pascapandemi. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(1), 25–34.
- Suryani, S., & Ningsih, K. W. (2020). Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Masyarakat Dalam Membuang Sampah Di Sungai Sago Pekanbaru. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 7(1), 58.
- Suryani, S., Pramulia, R., Ningsih, K. W., Asnel, R., Parlin, W., & Aryantiningsih, D. S. (2022). SITUASI KESEHATAN MASYARAKAT DI KECAMATAN KULIM KELURAHAN KULIM 2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 5(3), 165-171.
- Susanto, T., et al. (2019). Peran keluarga dalam pencegahan penyakit tidak menular. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(3), 180–188.
- United Nations Children's Fund (UNICEF). (2022). The State of the World's Children: Immunization. UNICEF Utami, N. W., et al. (2020). Deteksi dini kanker serviks berbasis komunitas. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 11(2), 101–109.
- Wiwesa, N. R., Pramulia, D., & Setiawati, R. (2022). STRATEGI KOMUNIKASI PEMASARAN KEDAI KOPI DALAMMENINGKATKAN KESADARAN MEREK MELALUI INSTAGRAM (STUDI KASUS SALAH SATU KEDAI KOPI DI DEPOK JAWA BARAT). *Jurnal Administrasi Bisnis Terapan*, 4(2), 4.
- World Health Organization. (2020). Global Strategy to Accelerate the Elimination of Cervical Cancer. WHO.
- World Health Organization. (2021). WHO Guidelines on Cervical Cancer Screening. WHO.
- World Health Organization. (2022). Noncommunicable Diseases. WHO.
- World Health Organization. (2023). Immunization Agenda 2030. WHO