

Program Pengendalian Tekanan Darah Melalui Implementasi Senam Hipertensi

Blood Pressure Control Program Through the Implementation of Hypertension Exercise

Rizki Rama Aji¹, Dina Afkarina¹, Firsilia Reza Maulita¹, Tantut Sutanto², Ary Januar Pranata Putra³

¹Mahasiswa Progam Studi Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember, ²Departemen Keperawatan Komunitas, Keluarga, dan Gerontik, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember, ³Puskesmas Gladak Pakem, Kecamatan Sumpalsari, Kabupaten Jember

*e-mail: tantut_s.psik@unej.ac.id

Received: 30 Maret 2023

Accepted: 2 Juni 2023

Published: Agustus 2023

Abstract

Hypertension is a non-communicable disease which is a serious health problem both in Indonesia and in the world. Hypertension increases with age. Productive age is a risk group that is prone to hypertension. the results of the data collection revealed that the main problem in RT RW 06 Kelurahan Kranjingan was hypertension at a productive age. One of the treatments that can be done is to do Hypertension Gymnastics. Physical activity (gymnastics anti hypertension) is a sport that aims to increase the flow of blood and oxygen to the heart muscle. The measurement method of this intervention uses a quantitative pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design which measures the comparison between before and after being given treatment in the form of hypertension gymnastics. Based on the results of the activity, there was a decrease in blood pressure after hypertension exercise four times, once per week. The decrease in the average systolic pressure from the highest of 160 mmHg to 125 mmHg and the highest diastolic pressure of 100 mmHg to 80 mmHg..

Keywords: *exercise hypertension, control, blood pressure*

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan yang serius baik di Indonesia maupun di Dunia Hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Usia produktif merupakan kelompok risiko yang rawan terkena hipertensi. hasil pendataan diketahui bahwa masalah utama di RT RW 06 Kelurahan Kranjingan adalah hipertensi pada usia produktif. Salah satu penanganan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan Senam Hipertensi. Aktifitas Fisik (Senam anti hipertensi) adalah olahraga yang bertujuan untuk meningkatkan aliran darah dan oksigen kedalam otot jantung. Metode pengukuran dari intervensi ini menggunakan desain kuantitatif pre-eksperimen dengan one-group pretest-posttest design dimana mengukur perbandingan antara sebelum dan sesudah diberikan treatment berupa senam hipertensi. Berdasarkan hasil kegiatan terjadi penurunan tekanan darah setelah dilakukan senam hipertensi sebanyak empat kali masing-masing satu kali per minggu. Penurunan rata-rata tekanan sistolik dari yang tertinggi 160 mmHg menjadi 125 mmHg dan tekanan diastolik tertinggi 100 mmHg menjadi 80 mmHg.

Kata kunci: *senam hipertensi, pengendalian, tekanan darah*

1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan yang serius baik di Indonesia maupun di Dunia. Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan ketika tekanan pada pembuluh darah meningkat secara terus menerus dan berlangsung lama. Hipertensi dapat disebabkan oleh peningkatan kinerja jantung dalam memompa darah agar dapat memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Orang yang tidak aktif secara fisik cenderung memiliki denyut nadi yang lebih tinggi. Hal ini menyebabkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Usaha otot jantung dalam memompa darah berbanding lurus dengan tekanan yang dikenakan pada dinding arteri dan mengakibatkan peningkatan tahanan perifer dan akan berdampak pada peningkatan tekanan darah (Alfarizi et al., 2022). Hipertensi yang tidak segera ditangani dapat mengganggu kinerja organ lain seperti jantung dan ginjal (Garwahasada & Wirjatmadi, 2020).

Menurut World Health Organization (WHO) di dunia sekitar 972 juta orang menderita hipertensi, yang terbagi menjadi 333 juta di negara maju dan 639 di negara berkembang, termasuk Indonesia yang menempati peringkat 2 dari 10 penyakit terbanyak. Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil data Riskesdas 2018 berdasarkan karakteristik pada usia 18-24 tahun dengan jumlah penderita hipertensi sebanyak 13,2% dan pada usia 25-34 tahun dengan jumlah penderita hipertensi 20,1% kemudian pada usia 35-44 tahun sebanyak 31,6% dan pada usia 45-54 tahun jumlah penderita hipertensi meningkat sebesar 45,3% dan pada usia 55-64 tahun dengan jumlah penderita Penderita hipertensi 55,2% sedangkan pada usia 65-74 tahun sebanyak 63,2% dan usia 75 tahun ke atas adalah 69 tahun. (Prianahatin & Retnaningsih, 2023).

Usia produktif merupakan kelompok risiko yang rawan terkena hipertensi dan hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia (Ekarini et al., 2020). hasil pendataan diketahui bahwa masalah utama di RT RW 06 Kelurahan Kranjingan adalah hipertensi pada usia produktif.

Berdasarkan data tahun 2023 yang diperoleh dari Puskesmas Gladak Pakem tercatat beberapa penyakit yang menjadi gangguan kesehatan sejak Januari-Februari 2023. Diketahui penyakit terbanyak di wilayah kerja Puskesmas Gladak Pakem adalah Hipertensi dengan total 331 kasus ditinjau dari data PIS-PK Jumlah kasus perbulan Januari-April 2023. Pada pendataan Primer hasil pemeriksaan tekanan darah didapatkan data hipertensi pada usia produktif Di RW 06 Lingkungan Sumbersalak, Kelurahan Kranjingan, Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember yang hipertensi berdasarkan usia dewasa –lansia dengan hipertensi dari 40,2% dengan usia dewasa sebanyak 26 orang dan usia lansia sebanyak 42 orang, 32 jiwa (47%) memiliki pra-hipertensi, 23 jiwa (33,8%) hipertensi grade 1, dan 13 jiwa (19,2%) hipertensi grade 2, dan lebih banyak diderita oleh Perempuan hal ini karena lansia perempuan lebih berisiko terkena hipertensi dibanding lansia laki-laki (Rahmatillah et al., 2020). Oleh karena itu, kami akan berkontribusi dengan melakukan kegiatan *community development* dalam pengendalian hipertensi. Menderita hipertensi pada usia produktif dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan di kemudian hari. peningkatan tekanan

darah pada lansia diakibatkan oleh perubahan pada sistem kardiovaskular seiring dengan penambahan usia (Nurhayati et al., 2020). Tekanan darah yang tidak terkontrol dengan baik akan cenderung meningkat pada usia tua. Jika kondisi ini dibiarkan, dapat menjadi masalah kesehatan yang serius karena dapat mengganggu aktivitas dan dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya jika tidak dikontrol dan tidak diupayakan pencegahan dini.

Salah satu metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah dengan melakukan intervensi senam hipertensi dan pengukuran langsung tekanan darah. Aktifitas Fisik (Senam anti hipertensi) adalah olahraga yang bertujuan untuk meningkatkan aliran darah dan oksigen kedalam otot jantung. (Syahrir et al., 2023) menjelaskan bahwa dengan senam kebutuhan oksigen dalam sel akan meningkat untuk proses pembentukan energi, sehingga terjadi peningkatan denyut jantung, dan curah jantung, dengan demikian tekanan darah akan meningkat. Setelah beristirahat pembuluh darah akan berdilatasi atau melebar, dan aliran darah akan turun sementara waktu, sekitar 30-120 menit kemudian akan kembali pada tekanan darah sebelum senam. Jika senam dilakukan secara rutin, kemungkinan besar tekanan darah akan bertahan lebih lama dan pembuluh darah akan lebih elastis. Penurunan tekanan darah setelah berolahraga dapat merilekskan pembuluh-pembuluh darah, juga melebarnya pembuluh.

Aktivitas olahraga dengan melakukan senam hipertensi dianggap memperbaiki metabolisme tubuh dan melancarkan peredaran darah, menjaga berat badan, kebugaran tubuh, juga bisa mengurangi hormone ekortisol yang dapat memicu timbulnya stress. Dengan berolahraga pula dapat meningkatkan hormone endorphin yang memberikan rasa bahagia dan rileks. (Handayani et al., 2022) sejalan dengan penelitian oleh geva ayu oktaviani bahwa Senam hipertensi dapat menurunkan tekanan darah pada penderita dimana Tekanan darah setelah dilakukan penerapan senam hipertensi selama 3 hari pada subyek I yaitu 150/95 mmHg menjadi 145/90 mmHg, sedangkan pada subyek II yaitu 157/86 mmHg menjadi 114/81 mmHg. Hipertensi (Oktaviani et al., 2022).

Berdasarkan uraian di atas maka sangat penting dilakukan pencegahan penyakit hipertensi salah satunya dilakukan edukasi tentang senam anti hipertensi dan kegiatan demonstrasi kepada masyarakat. Tujuan pengabdian ini yaitu upaya kesehatan masyarakat melalui senam anti hipertensi yang dapat memberikan informasi tentang senam anti hipertensi agar dapat menurunkan tekanan darah masyarakat di RW 06 Lingkungan sumbersalak, Kelurahan Kranjingan, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember.

2. METODE

Alur kegiatan ini terdiri dari beberapa tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap akumulasi dan analisis data. Pada tahap persiapan dilakukan pengkajian komunitas dan identifikasi masalah. Survey tersebut menggunakan instrument pengkajian model *community as partner* (Anderson & McFarlane, 2011). Setelah dilakukan pengkajian ditemukan masalah yang mayoritas diderita oleh masyarakat yaitu tingginya angka hipertensi mencapai 40,2% warga dewasa-lansia RW 06 Kelurahan Sumbersalak. Desain yang digunakan merupakan

kuantitatif pre-eksperimen dengan one-group pretest-posttest design dimana mengukur perbandingan antara sebelum dan sesudah diberikan treatment berupa senam hipertensi. Tahap pelaksanaan masyarakat diberikan intervensi keperawatan senam hipertensi. Senam ini dilakukan satu kali setiap minggu selama 5 minggu dengan jeda waktu tujuh hari disetiap sesi. Dibantu oleh kader kesehatan dalam pelaksanaan kegiatan senam dan juga Mahasiswa kemudian setelah dilakukan senam selang 30-40 menit setelahnya dilakukan pengukuran tekanan darah. Setelah dilakukan empat kali senam hipertensi maka diukur lagi tekanan darahnya, hasil pengukuran tekanan darah tersebut dijadikan sebagai post-test dan dibandingkan dengan hasil pengukuran darah sebelum diberikan treatment senam hipertensi.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan penilaian distribusi data secara analitis dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov (sampel >50) atau Shapiro-Wilk (<50). Selanjutnya dilakukan statistik menggunakan Uji Wilcoxon untuk membandingkan dan mengetahui signifikansi data tekanan darah pre-test sistolik dengan post tes-sistolik dan membandingkan pre-test diastolik dengan post-test diastolik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Senam hipertensi diberikan sebagai intervensi dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik karena senam hipertensi dapat menjadi terapi non farmakologis karena dapat melebarkan pembuluh darah, menurunkan tahanan pembuluh darah, dan menurunkan hormon yang memacu peningkatan tekanan darah sebagai efek positif dari kegiatan senam hipertensi (Basuki & Barnawi, 2021). Pengendalian hipertensi bertujuan untuk mencegah dan menurunkan probabilitas kesakitan, komplikasi, dan kematian (Putra et al., 2022). Mekanisme penurunan tekanan darah akibat dari senam hipertensi yaitu dapat merangsang peningkatan pompa jantung serta merangsang peningkatan kekuatan pompa jantung serta merangsang vasodilatasi pembuluh darah sehingga aliran darah lancar dan terjadi penurunan tekanan darah (Tulak & Munawira Umar, 2017). Penderita hipertensi memerlukan olahraga efektif dengan intensitas sedang dengan frekuensi latihan 3-5 kali perminggu dan lama latihan 20-60 menit (Anwari et al., 2018). Senam hipertensi dipilih karena merupakan kategori aktifitas sedang yang dapat direkomendasikan bagi penderita hipertensi yang memiliki intensitas aktivitas sedang dan tidak memaksakan diri, lebih lanjut senam hipertensi dibagi menjadi empat bagian yaitu pemanasan, gerakan inti, gerakan kaki, dan pendinginan (Basuki & Barnawi, 2021). Aktifitas senam hipertensi ini dengan tujuan pembatasan aktivitas fisik. Aktivitas dengan kategori sedang tidak dapat menurunkan indeks masa tubuh. Walaupun demikian tidak mempengaruhi hasil dari penelitian ini karena sesuai dengan penelitian (Rahmatillah et al., 2020), bahwa IMT tidak berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Kegiatan senam hipertensi dan metode pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

Pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik pre-test hingga post-test menggunakan alat ukur *sphygmomanometer* disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran tekanan darah setelah mengikuti senam hipertensi

Sampel	Tekanan Darah (mmHg) sebelum mengikuti senam (pretest)	Tekanan Darah (mmHg) setelah Senam ke-1	Tekanan Darah (mmHg) setelah Senam ke-2	Tekanan Darah (mmHg) setelah Senam ke-3	Tekanan Darah (mmHg) setelah Senam ke-4
Ny. T	110/80	120/80	120/90	110/80	110/90
Tn. H	160/100	140/100	150/90	150/90	140/90
Ny. J	140/90	135/90	140/90	140/90	130/80
Ny. S	120/80	110/80	120/80	125/80	110/70
Tn. A	120/80	110/70	110/80	120/80	120/80
Tn. A	160/100	155/100	160/100	150/100	140/100
Ny. Y	125/90	110/70	110/80	110/90	110/70
Ny. S	130/80	120/80	120/80	110/80	130/80
Ny. A	120/80	110/70	100/80	115/70	110/70
Ny. I	120/70	115/70	100/60	110/70	110/70
Ny. M	160/100	155/100	160/100	150/100	130/90
Ny. M	120/70	120/80	120/90	110/70	110/70
Ny. R	140/100	135/90	130/90	130/80	130/90
Ny. N	125/80	120/80	125/80	110/70	120/80
Tn. S	135/90	130/80	130/80	125/80	125/80
Tn. S	130/80	135/90	130/90	140/90	130/80
Tn. S	140/80	135/90	130/90	130/90	130/80
Ny. S	135/90	130/80	130/90	135/90	130/90
Ny. L	120/80	110/80	110/80	120/80	125/80
Ny. S	130/90	130/80	135/90	130/90	130/80
Tn. M	130/80	130/80	125/80	130/80	125/80

Pada Tabel 1 menunjukkan pengukuran 21 warga dengan berjenis kelamin 14 perempuan dan 7 laki-laki, senam hipertensi dilaksanakan satu minggu satu kali dengan lama senam hipertensi dilakukan selama 30 menit, pemantauan terhadap tekanan darah baik systole maupun diastolik pre-test dan post-test dimana diberikan empat kali intervensi senam dengan metode pengukuran tekanan darah dilakukan setelah senam hipertensi dengan jeda waktu istirahat 20 menit dan kriteria nadi untuk seluruh peserta dibawah 90x/menit. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi senam hipertensi, tekanan sistolik tertinggi adalah 160 mmHg, diastolik tertinggi 100 mmHg, dimana rata-rata systole adalah 125 mmHg dan rata-rata diastolik 80 mmHg (Tabel 2).

Table 2. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_Sistolik	.172	21	.104	.879	21	.014
Post_Sistolik	.285	21	.000	.857	21	.006
Pre_Diastol	.216	21	.012	.854	21	.005
Post_Diastol	.260	21	.001	.864	21	.008

Berdasarkan distribusi data secara analitis menggunakan Uji KolmogorovSmirnov (sampel >50) atau Shapiro-Wilk (<50). Diperoleh nilai p value <0,05 bahwa data tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya digunakanlah Uji Wilcoxon. Perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah senam disajikan pada Tabel 3.

Table 3. Hasil Uji Wilcoxon pre sistolik - post systole

	n	Mean	Min	Max	Median	P value	Z
Pre_Sistolik	21	131.90	110	160	130	.001	-3.442
Post_Sistolik	21	123.57	110	140	125		

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji wilcoxon data tekanan darah sistolik di dapatkan P value sebesar 0,001 dimana P-Value <0,05. Dapat disimpulkan bahwa senam hipertensi memberikan pengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik pre-test dan post test pada komunitas dengan hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Basuki (2021) yang menyatakan bahwa senam hipertensi memiliki pengaruh terhadap tekanan darah yaitu terjadi penurunan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi di komunitas lansia Desa Petir Kecamatan Kalibagor, Banyumas.

Table 4. Hasil Uji Wilcoxon pre diastol - post diastolik

	n	Mean	Min	Max	Median	P value	Z
Pre_Diatol	21	85.24	70	100	80	.013	-2.496
Post_Diastol	21	80.95	70	100	80		

Pada data tekanan darah diastolik, berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji wilcoxon di dapatkan p value sebesar 0,013 dimana P-Value <0,05 dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penurunan tekanan darah diastolic sebelum dan sesudah diberikan *treatment* senam. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan Susanto (2018) bahwa senam hipertensi berpengaruh terhadap hipertensi yang memiliki hasil menurunkan nilai rata-rata sistole dan diastole (Anwari et al., 2018). Selain senam anti hipertensi upaya preventif yang dapat dilakukan adalah diet makanan rendah natrium. Frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium konsumsi makanan tinggi garam, makanan tinggi kolesterol, bumbu penyedap (MSG), serta susu dan olahannya berhubungan dengan kejadian hipertensi. Hal ini kemungkinan dikarenakan kekerapan konsumsi dan proporsi makanan yang dimakan serta karakteristik yang berkaitan dengan kejadian hipertensi (Aprilia Aristi et al., 2020)



Gambar 1. Pengkajian Komunitas



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. Senam hipertensi (a) senam ke-1 (b) senam ke-4 (c) evaluasi pengukuran tekanan darah setelah senam

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari Implementasi Senam Hipertensi sebagai berikut:

- 1) Didapatkan hasil penurunan tekanan darah dengan tekanan sistolik turun sekitar 35 mmHg dan tekanan diastolic turun sekitar 20 mmHg
- 2) Implementasi senam hipertensi dapat menurunkan tekanan darah dan dapat dilakukan sebagai pengendalian penyakit tidak menular terutama hipertensi.
- 3) Senam yang efektif dilakukan selama 30-45 menit serta dapat dilakukan satu kali selama seminggu

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Tim Keperawatan Komunitas, Program Profesi Ners, Fakultas Keperawatan Universitas Jember, Serta Puskesmas Gladak Pakem Kecamatan Summersari atas program pembinaan Komunitas di Lingkungan Summersalak, Kelurahan Kranjingan, Kabupaten Jember sehingga pengabdian ini bisa dilaksanakan. dan Terimakasih kepada seluruh Masyarakat Lingkungan Summersalak, Kelurahan Kranjingan, Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember sebagai Komunitas Kelolaan dalam program pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Alfarizi, M., Angelina, D., Wahidah¹, S. N., & Susanto, T. (2022). Empowerment of the Elderly with Hypertension Through Progressive Muscle Relaxation Exercise at UPT PSTW Jember. *JOURNAL OF HEALTH COMMUNITY SERVICE*,

- 2(3), 1–4. <https://journal2.unusa.ac.id/index.php/jhcs/article/view/3103>
- Anwari, M., Vidyawati, R., Salamah, R., Refani, M., Winingsih, N., Yoga, D., Inna, R., & Susanto, T. (2018). Pengaruh Senam Anti Hipertensi Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Di Desa Kemuningsari Lor Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal of Health Science, September*, 160. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v0i0.1541>
- Aprilia Aristi, D. L., Rasni, H., Susumaningrum, L. A., Susanto, T., & Siswoyo, S. (2020). HUBUNGAN KONSUMSI MAKANAN TINGGI NATRIUM DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA BURUH TANI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANTI KABUPATEN JEMBER. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan – Vol. 23 No. 1 Januari 2020: 53–60*, 25(1), 53–60.
- Basuki, S. P. H., & Barnawi, S. R. (2021). Pengaruh Senam Hipertensi terhadap Tekanan Darah pada Komunitas Lansia Desa Petir Kecamatan Kalibagor, Banyumas. *Sainteks*, 18(1), 87. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v18i1.10319>
- Ekarini, N. L. P., Wahyuni, J. D., & Sulistyowati, D. (2020). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Usia Dewasa. *Jkep*, 5(1), 61–73. <https://doi.org/10.32668/jkep.v5i1.357>
- Garwahasada, E., & Wirjatmadi, B. (2020). Hubungan Jenis Kelamin, Perilaku Merokok, Aktivitas Fisik dengan Hipertensi Pada Pegawai Kantor. *Media Gizi Indonesia*, 15(1), 60–65. <https://e-journal.unair.ac.id/MGI/article/view/12314/9068>
- HANDAYANI, R., ELIWARTI, E., & SUNDARI, M. (2022). Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Pagi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Pauh Pengaruh Aktivitas Fisik Jalan Pagi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Puskesmas Pauh. *Al-Asalmiya Nursing: Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, 10(2), 104–110. <https://doi.org/10.35328/keperawatan.v10i2.2081>
- Nurhayati, T., Susumaningrum, L. A., Rasni, H., Susanto, T., & Kholida, D. (2020). Hubungan Kecemasan dengan Pola Tidur Lansia Hipertensi dan Tidak Hipertensi. *Jkep*, 5(2), 122–136. <https://doi.org/10.32668/jkep.v5i2.325>
- Oktaviani, G. A., Purwono, J., & Ludiana. (2022). Penerapan Senam Hipertensi Terhadap Tekanan Darah. *Jurnal Cendikia Muda*, 2, 186–194.
- Prianahatin, A. L., & Retnaningsih, D. (2023). Penerapan Senam Hipertensi Pada Penderita Hipertensi. *Community ...*, 4(1), 94–99. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/5818>
- Putra, A., Tahlil, T., Jufrizal, J., & Hajjul Kamil. (2022). Pemetaan Masalah Kesehatan Pada Masyarakat Desa Cot Gud Kabupaten Aceh Besar. *JEUMPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 8–16. <https://doi.org/10.30867/jeumpa.v1i2.77>
- Rahmatillah, V. P., Susanto, T., & Nur, K. R. M. (2020). Hubungan Karakteristik, Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia di Posbindu. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 30(3), 233–240. <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i3.2547>
- Syahrir, S., Addya Karini, T., Sri Rezki, S. W., Khafifa Lestari, N., Mardiah, A., Nuriyah, I., Jannah, M., Awaliya Nur, S., Afifah Baharuddin, N., Ariyani, F.,

- Ayudia, I., Studi Kesehatan Masyarakat, P., & Islam Negeri Alauddin Makassar, U. (2023). Senam Anti Hipertensi Sebagai Upaya Penurunan Tekanan Darah. *Journal of Public Health Service*, 2(1), 36–43.
- Salfiyadi, T., Mardiah, A., Faisal, T. I., Kesehatan, J., Poltekkes, G., & Aceh, K. (2023). Peran Perawat Gigi di Puskesmas Dalam Mendukung Transformasi Kesehatan The Role of Dental Nurses in Community Health Centers in Supporting Health. *JEUMPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 64–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.30867/jeumpa.v2i1.199>
- Tulak, G. T., & Munawira Umar, D. (2017). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Wara Palopo. *Perspektif*, 02(01), 160–172.