

AKTIVITAS FISIK LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GIMPU KECAMATAN KULAWI SELATAN KABUPATEN SIGI

Andi Nur Indah Sari¹, Jumain², Alta Larikshah³,
^{1,2}Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya

Vol. 5, No. 1,
Januari 2024

ISSN online:
2716-2699

Korespondensi *

Dosen PSIK STIK - IJ

eMail:

sari.aidm@gmail.com

ABSTRAK

Kemunduran pada fisik lansia akan menyebabkan perubahan pada organ vital yang meliputi perubahan dalam sistem cardiovascular dan sistem eliminasi seperti ginjal. Perubahan pada organ, akan menimbulkan berbagai macam penyakit seperti hipertensi. Faktor risiko hipertensi terbagi dua yaitu faktor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Salah satu faktor yang dapat diubah adalah aktivitas fisik. Penyakit hipertensi merupakan salah satu penyakit yang masuk dalam kategori 5 penyakit terbesar di Puskesmas Gimpu. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya aktivitas fisik lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Gimpu Kecamatan Kulawi Selatan Kabupaten Sigi. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Analisis data dengan menggunakan analisis univariat. Populasi dalam penelitian ini adalah 194 dengan sampel berjumlah 66. Teknik pengambilan sampel *proportional random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 29 atau 43,9% responden memiliki aktivitas fisik ringan, 23 atau 34,8% responden memiliki aktivitas fisik sedang dan 14 atau 21,2% responden memiliki aktivitas fisik berat. Kesimpulan aktivitas fisik lansia penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu adalah aktivitas fisik ringan. Disarankan bagi Puskesmas Gimpu agar kedepannya lebih memperhatikan tingkat hipertensi lansia di wilayah kerjanya dan kiranya menjadi pelindung dalam menjaga kesehatan masyarakat serta menjadi instansi yang dapat melayani masyarakat dalam hal menaikkan derajat kesehatan lansia. .

Kata Kunci: *Aktivitas Fisik, Lansia, Hipertensi*

ABSTRACT

Physical deterioration in the elderly will cause changes in vital organs which include changes in the cardiovascular system and elimination systems such as the kidneys. Changes in body organs will cause various diseases such as hypertension. Risk factors for hypertension are divided into two, namely factors that can be changed and cannot be changed. One factor that can be changed is physical activity. Hypertension is one of the diseases that is included in the category of the 5 biggest diseases at the Gimpu Health Center. The aim of this research was to determine the physical activity of elderly people with hypertension in the work area of the Gimpu Health Center, South Kulawi District, Sigi Regency. This type of research is descriptive research. The data used is primary and secondary data. Data analysis using univariate analysis. The population in this study was 194 with a total of 66. The sampling technique was proportional random sampling. The research results showed that 29 or 43.9% of respondents had light physical activity, 23 or 34.8% of respondents had moderate physical activity and 14 or 21.2% of respondents had heavy physical activity. In conclusion, the physical activity of elderly people with hypertension in the Gimpu Health Center Working Area is light physical activity. It is recommended that the Gimpu Health Center pay more attention to the level of hypertension in the elderly in the work area in the future and become a protector in maintaining public health and become an agency that can serve the community in terms of improving the health status of the elderly.

.Keywords: *Physical Activity, Elderly, Hypertension*

PENDAHULUAN

Lansia merupakan tahapan kehidupan yang secara normal akan dilalui oleh setiap manusia. Lansia merupakan tahap akhir dalam siklus kehidupan (Akbar, 2021). Lansia di tandai dengan proses kemampuan tubuh beradaptasi dengan lingkungan dan mempertahankan keseimbangan tubuh terhadap kondisi stress fisiologis (Kaunang dkk, 2019). Oleh karenanya terdapat banyak perubahan dalam diri lansia, lansia cenderung mengalami perubahan Kesehatan. Perubahan dan penurunan kesehatan ini terjadi karena faktor alamiah dari proses penuaan ataupun dari proses penyakit (Manafe dan Berhimpon, 2022).

Kemunduran pada fisik lansia akan menyebabkan perubahan pada organ vital yang meliputi perubahan dalam system cardiovascular dan system eliminasi seperti ginjal (Kuswando, 2019). Perubahan pada organ, akan menimbulkan berbagai macam penyakit seperti hipertensi. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Dimana hiper yang artinya berlebihan, dan tensi yang artinya tekanan/tegangan, jadi hipertensi merupakan gangguan pada sistem peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah di atas nilai normal (Musakkar dan Djafar, 2021).

Penyakit hipertensi menjadi permasalahan kesehatan utama di Negara maju dan Negara berkembang, hipertensi merupakan penyakit yang tidak menular dan merupakan penyebab kematian nomor satu secara global (Mahfud 2019). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah menjadi naik karena gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi

terganggu sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Puspita 2019).

Menurut WHO (*World Health Organization*) Hipertensi adalah tekanan darah sistolik yang sama dengan atau di atas 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik sama dengan atau di atas 90 mmHg (Sakinah, 2020; Harsismanto, 2020). Berdasarkan data dari WHO tahun 2019 diketahui bahwa jumlah orang dewasa dengan hipertensi meningkat dari 594 juta menjadi 1,13 miliar. Prevalensi hipertensi ditingkat dunia se besar 22% dari total populasi penduduk di dunia. Afrika merupakan negara dengan kasus hipertensi tertinggi di dunia yaitu sebesar 27%, sedangkan Asia Tenggara menempati urutan ketiga dengan prevalensi sebesar 25%.³ Negara Amerika Serikat memiliki jumlah penderita hipertensi sebesar 39% yang kemudian bertambah menjadi 51% yang berarti ada sekitar 58-65 juta orang mengidap hipertensi dari total penduduk yang ada (WHO, 2019).

Hipertensi sering disebut dengan silent killer atau pembunuh diam-diam karena orang yang mempunyai penyakit hipertensi sering tanpa gejala (P2PTM Kemenkes RI, 2019). Hal tersebut terbukti dengan adanya jumlah pasien hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang mengalami peningkatan setiap tahunnya (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Berdasarkan data profil Dinas Kesehatan provinsi Sulawesi Tengah jumlah estimasi penderita Hipertensi adalah 384.072 (2,33%). presentase capaian hipertensi di lihat dari angka estimasi tertinggi pada tahun 2020 adalah kabupaten Donggala dengan capaian 7,11%. Sebanyak 65.398 Jiwa dan yang mendapatkan pelayanan hipertensi sebanyak 4.650 Jiwa. Sedangkan Kabupaten yang memiliki presentase Hipertensi terendah adalah kabupaten Morowali Utara dengan estimasi jumlah penderita hipertensi 20.917 Jiwa dan yang mendapatkan pelayanan capaian 28 Jiwa (0,13%) (Dinkes Kota Palu, 2021).

Faktor risiko hipertensi terbagi dua yaitu faktor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Faktor yang dapat diubah antara lain obesitas, aktivitas fisik, konsumsi garam berlebih, merokok, konsumsi alkohol dan stres. Sedangkan faktor yang tidak dapat diubah yaitu riwayat keluarga (keturunan), jenis kelamin dan umur (Suiraoaka, 2012). Salah satu faktor yang dapat diubah adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah anggota tubuh berupa otot yang bergerak dan membutuhkan energi atau suatu pergerakan yang dapat bermanfaat bagi kesehatan tubuh (Prasetyaningrum, 2014). Paruntu dkk (2015), mengatakan bahwa semakin tinggi aktivitas fisik seseorang maka semakin rendah tekanan darah atau risiko terkena penyakit hipertensi.

Aktivitas fisik yang baik dan rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer yang dapat mencegah peningkatan tekanan darah. Aktivitas fisik tidak membutuhkan banyak biaya, kita cukup melakukan aktivitas fisik yang rutin secara teratur minimal 30 menit perhari. Hal ini bisa mengurangi risiko meningkatnya tekanan darah dikarenakan aktivitas akan melebarkan diameter pembuluh darah (vasodilatasi) dan membakar lemak dalam pembuluh darah jantung, sehingga melancarkan aliran darah. Jenis aktifitas fisik yang dapat dilakukan misalnya berjalan kaki, senam, dan berkebun (Sarifah, 2014).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode rancangan penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan melihat gambaran aktivitas fisik pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas gimpu kecamatan kulawi selatan kabupaten sigi.

POPULASI DAN SAMPEL

Populasi dalam penelitian ini adalah Populasi pada penelitian ini adalah semua penderita hipertensi lansia pada tahun 2023 berjumlah 194. Besar sampel yang dipakai ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin sebanyak 66 orang.

HASIL PENELITIAN

a. Karakteristik responden

1. Jenis Kelamin

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu Kecamatan Kulawi Selatan Kabupaten Sigi

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Laki-laki	26	39.4
2	Perempuan	40	60.6
	Jumlah	66	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa dari 44 responden dalam penelitian ini, paling banyak perempuan yaitu (60,6%) dan laki-laki yaitu (39,4%).

2. Pendidikan

Tabel 2 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu Kecamatan Kulawi Selatan Kabupaten Sigi

No	Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	SD	27	40.9
2	SMP	20	30.3
2	SMA	13	19.7
3	Sarjana	6	9.1
	Jumlah	66	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa bahwa dari 66 responden yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu, pendidikan terbanyak terdapat pada SD sebanyak 40,9% dan pendidikan terendah terdapat pada S1 sebanyak 9,1%.

3. Pekerjaan

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu Kecamatan Kulawi Selatan Kabupaten Sigi

No	Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Buruh	4	6.1
2	Petani	22	33.3
3	Guru	5	7.6
4	IRT	27	40.9
5	Perawat	2	3.0
6	Swasta	6	9.1
	Jumlah	66	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 66 responden yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu, pekerjaan terbanyak adalah IRT sebanyak 40,9% dan pekerjaan terendah adalah perawat sebanyak 3,0%.

4. Aktivitas Fisik di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu Kecamatan Kulawi Selatan Kabupaten Sigi

Tabel 4 Distribusi Aktivitas Fisik di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu Kecamatan Kulawi Selatan Kabupaten Sigi

No	Persepsi Pasien	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Ringan	29	43.9
2	Sedang	23	34.8
3	Berat	14	21.2
Jumlah		66	100

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 66 responden yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu, responden yang memiliki aktivitas fisik ringan sebanyak 29 responden atau 43,9%, aktivitas fisik sedang sebanyak 23 responden atau 34,8% dan aktivitas fisik berat sebanyak 14 responden atau 21,2%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 66 responden yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu, responden yang memiliki aktivitas fisik ringan sebanyak 29 responden atau 43,9%, aktivitas fisik sedang sebanyak 23 responden atau 34,8% dan aktivitas fisik berat sebanyak 14 responden atau 21,2%.

Menurut asumsi peneliti, lansia penderita hipertensi yang memiliki aktivitas fisik ringan karena responden melakukan aktivitas harian seperti duduk membaca, menonton tv, membuat kerajinan tangan, berjalan-jalan di luar rumah, membersihkan debu dan mencuci piring. Sedangkan lansia penderita hipertensi yang memiliki aktivitas fisik sedang karena responden melakukan aktivitas harian seperti melakukan pekerjaan rumah, berolahraga sedang seperti senam atau terlibat dalam kegiatan berkebun. Dan lansia penderita hipertensi yang memiliki aktivitas fisik berat dikarenakan responden melakukan aktivitas harian seperti mengepel lantai, membawa kayu, berkebun dan olahraga berat seperti lari atau bersepeda. Faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik adalah umur, pendidikan, jenis kelamin dan pekerjaan.

Aktivitas fisik lansia yang kurang juga dipengaruhi oleh umur yang menjadi salah satu faktor untuk melihat kemampuan fisik dalam melakukan aktifitas fisik. Karena semakin bertambahnya umur kondisi fisik akan mulai berkurang dan semakin bertambahnya umur tekanan darah semakin meningkat dikarenakan katup jantung menebal sehingga peredaran darah lambat dan menjadikan jantung berusaha lebih kuat ketika memompa darah untuk dialirkan keseluruh bagian tubuh. Dengan bertambahnya umur, resiko terjadinya hipertensi meningkat. Meskipun hipertensi bisa terjadi pada segala usia/umur, namun paling sering dijumpai pada orang berumur 35 tahun atau lebih. Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden memiliki rentang umur 46-55 tahun yaitu 32 responden (48,5%).

Rata-rata pendidikan responden yang kurang melakukan aktivitas fisik adalah pendidikan SD yang tergolong pendidikan rendah dengan jumlah 27 responden (40,9%). Pendidikan rendah akan memiliki pengetahuan yang kurang terhadap manfaat dari melakukan aktivitas fisik pada lansia yang menderita hipertensi, sebab tidak cukup mengetahui mengenai kesehatan dan penyakit maka dari itu susah akan mengendalikan kesehatannya. Pendidikan rendah akan memiliki pengetahuan yang sedikit tentang kesehatan dan secara alami akan sulit dan lambat untuk menerima informasi seperti penyuluhan tentang hipertensi.

Jenis kelamin responden juga ikut mempengaruhi aktivitas fisik. Dalam penelitian ini, responden dengan jenis kelamin perempuan adalah responden terbanyak yaitu 40 responden (60,6%). Aktivitas fisik yang kurang kebanyakan dialami perempuan dari pada laki-laki, sebab perempuan akan mengalami fase menopause yang bisa menyebabkan terjadinya pengeroposan tulang sehingga aktivitas fisik lansia mengalami penurunan.

Faktor lain yang diidentifikasi dari responden adalah dari segi pekerjaan. Mayoritas lansia yang menjadi responden memiliki pekerjaan sebagai IRT yaitu 27 responden (40,9%). Sehingga aktivitas lansia hanya sebatas melakukan kegiatan harian saja.

Lansia yang tidak melakukan aktivitas fisik akan meningkatkan risiko kejadian hipertensi sistolik terisolasi sebesar 2,33 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang melakukan aktivitas fisik dan bermakna. Aktivitas fisik merupakan pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik dan mental, serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Aktivitas fisik ringan secara independen mempengaruhi terjadinya hipertensi. Semakin ringan aktivitas fisik semakin meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.

Pada masa lansia mulai terjadi penurunan hormon estrogen sehingga berdampak pada kondisi tubuh & juga mentalnya. Akibatnya akan mengganggu aktivitas pada lansia. Karena perubahan tersebut mengakibatkan kegiatan fisik lansia menjadi kurang menyenangkan atau cepat merasa lelah jika melakukan aktivitas. Kelelahan dapat menjadi respon normal terhadap aktivitas fisik dan mental, penyebab kelelahan yang biasa dialami setiap orang diantaranya adalah kurang tidur, stres dan cemas. Aktivitas fisik seperti olahraga diharapkan untuk rutin melakukan aktivitas fisik karena apabila dilakukan secara tepat dan teratur serta frekuensi dan lamanya waktu yang digunakan dengan baik dan benar maka dapat menurunkan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simon dkk (2015) dengan hasil penelitian tingkat aktivitas fisik pada lansia di Kampung Kuma I Kecamatan Tabukan Tengah ialah ringan sebanyak 22 responden (55%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rofingatul Hasanah dkk (2023) dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar sebanyak 31 orang responden memiliki aktivitas fisik yang ringan (45,6%), kemudian sebanyak 26 orang responden memiliki aktivitas fisik yang sedang (38,2%). Dan sisanya sebanyak 11 orang responden memiliki aktivitas fisik yang berat (16,2%).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang peneliti lakukan, maka dapat disimpulkan sebagian besar lansia lansia penderita hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Gimpu melakukan aktivitas fisik ringan.

SARAN

Adapun saran untuk penelitian ini : 1) Bagi Puskesmas Gimpu diharapkan dapat lebih rutin memberikan edukasi terkait hipertensi bagi lansia. 2) Diharapkan bagi peneliti lain dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan variabel yang lebih luas misalnya factor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., Darmianti, Arfan, F., & Putri, A. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Kader Posyandu Lansia di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidas*, 2(2).
- Anggunadi, A., Sutaria, N., 2017. *Manfaat Accelerometer untuk Pengukuran Aktivitas Fisik*. J. Olahraga Prestasi 13, 10–32.
- 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.
- Brunner & Suddarth. 2015. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 1*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Dasso, N.A., 2019. How is Exercise Different from Physical Activity? A concept analysis: DASSO. *Nurs. Forum (Auckl.)* 54, 45–52.

- Dinkes Sulteng. 2021. *Profil Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah*. Palu
- Eviyanti, E., Wijayanti, H. N., & Khadijah, S. (2021). Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, 8(1), 18–23.
- Fatmasari, F. D. (2019). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang Tahun 2019*.
- Gati, Norman Wijaya., Dewi, Putri Silvia., Prorenata, P. (2023). *Gambaran aktivitas fisik pada lansia dengan hipertensi di Posyandu Lansia Jalakan Hargosari*. *Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing*.
- Harahap, R. A., Rochadi, R. K., dan Sarumpae, S. (2018). *Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Dewasa Awal (18-40 Tahun) Di Wilayah Puskesmas Bromo Medan Tahun 2017*. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 1 (2), 68–73.
- Hasanah, R., Utomo, W., dan Rustam, M. (2023). *Gambaran Aktivitas Fisik Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Simpang Tiga*. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*.
- Hasanudin, Adriyani, V. M., dan Perwiraningtyas, P. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Journal Nursing News*, 3(1), 787–799.
- Holdiah, Dina. 2019. Hubungan Aktivitas Fisik Lansia dengan Pemenuhan *Instrumental Activity of Daily Living*(IADL) di Kelurahan Mimbaan Kabupaten Situbondo.
- Iswahyuni, S., 2017. *Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Hipertensi pada Lansia*. *Profesi Prof. Islam Media Publ. Penelit.* 14, 1.
- Kaunang, V.D., Buanasari, A., dan Kallo, V. 2019. Gambaran Tingkat Sress pada Lansia. *e-journal Keperawatan* 7(2): 1-7.
- Khasanah, U., Nurjanah, S. (2020). Pengaruh Senam Tera Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Indonesian Journal of Nursing Science and Practice*, 3(1), 7–13.
- Kemendes RI, 2018b. *Aktivitas Fisik untuk Lansia*. Kemendes RI.
- Kemendagri Kesehatan RI, 2013. *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Penyakit Tidak Menular*, Pusat Data dan Informasi Kesehatan Kemendes RI, Jakarta.
- Kemendagri Kesehatan RI.(2015). *Kesehatan Dalam Kerangka Sustainable Development Goals (SDG'S)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kuswandono, E. 2019. Hubungan perilaku olahraga terhadap hipertensi pada lansia di puskesmas sidomulyo pecan baru. *Ensiklopedia of Journal* 1(4).
- Nuraini, B., 2015. *Risk Faktor of Hypertension*. J Mayor. 4
- Makawekes, E., Suling, L., and Kallo, V. (2020). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Lanjut 60-74 Tahun. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), p. 83-90.
- Manafe, L. A., & Berhimpon, I. (2022). Hubungan Tingkat Depresi Lansia Dengan Interaksi Sosial Lansia Di BPSLUT Senja Cerah Manado. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 11(1), 749-758.
- Musakkar, & Djafar, T. (2021). *Promosi Kesehatan: Penyebab Terjadinya Hipertensi* (H. Aulia (ed.)) CV. Pena Persada.
- Panggabean, P., Sirait, E., Rasiman N., Subardin., Wartana, K., Pelima, R., 2021. *Pedoman Penulisan Proposal Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya*. Palu.
- Simon, S., Tinungki, Y.L., Tuwohingide, Y.E., 2015. *Gambaran Aktivitas Fisik pada Lansia di kampung Kumai Kecamatan Tabukan Tengah*. P3M Politeknik Negeri Nusa Utara.
- Sumiyarsi, I., Nugraheni, A., Mulyani, S., & Cahyanto, E. B. (2021). *Pengaruh Tekanan Darah Terhadap Aktifitas Fisik Lansia Effects of Blood Pressure on Physical Activity of the Elderyl*. 9 (1), 136–141.
- WHO. (2019). *A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis*.
- Wijaya, Andra Saferi & Yessie Mariza Putri. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah: Nuha Medika*
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E.A., 2018. ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Eur Heart J*.