

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI DUSUN PARAS KECAMATAN POHJENTREK KABUPATEN PASURUAN

Nadiatul Khairo^{1*}, Ali Multazam², Dimas Sondang Irawan³

Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang^{1,2,3}

*Corresponding Author : nadiatul1410@gmail.com

ABSTRAK

Lanjut usia atau usia tua (lansia) adalah suatu periode penutup dalam rentang hidup seseorang. Pada lansia juga mengalami penurunan fungsi imun tubuh termasuk penurunan fungsi jantung salah satunya pada tekanan darahnya. Salah satu kondisi yang berkenaan dengan penuaan adalah masalah kualitas tidur, lebih dari setengah populasi lansia mengalami masalah dengan kualitas tidur. Kualitas tidur yang buruk dipengaruhi beberapa faktor seperti usia, kondisi medis (hipertiroid, penyakit neurologi, penyakit paru, hipertensi, penyakit jantung, *diabetes mellitus*, dan obesitas). Dampak pada sistem kardiovaskuler ini yang akan menyebabkan lansia rentan mengalami gangguan pada tekanan darah. Penelitian ini menggunakan penelitian studi analitik yang bersifat kuantitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah lansia di Dusun Paras, Kecamatan Pohjentrek, Kabupaten Pasuruan. Sampelnya terdiri dari 35 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Variabel independen pada penelitian ini adalah kualitas tidur pada lansia yang diukur dengan PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) pada lansia sedangkan Variabel *dependent* pada penelitian ini adalah tekanan darah pada lansia yang diukur dengan tensimeter pada lansia. Hasil penelitian didapatkan bahwa responden berjenis kelamin perempuan sebesar 80% yang lebih banyak dibanding laki-laki 20%. Responden berdasarkan usia paling banyak 60-65 tahun sebesar 60%, usia 66-69 tahun sebesar 23% dan usia 72-76 sebesar 17%. Kualitas tidur baik sebesar 89% dan buruk sebesar 11%. Tekanan darah rendah sebesar 29%, tekanan darah normal sebesar 17%, dan tekanan darah tinggi 54%. Responden berdasarkan status perkawinan didapatkan cerai mati sebesar 46% dan kawin sebesar 54%. Kesimpulan dari penelitian ini ada hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Dusun Paras Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan.

Kata kunci: kualitas tidur, lansia, tekanan darah

ABSTRACT

Elderly or old age (elderly) is a closing period in a person's life span. The elderly also experience a decrease in the body's immune function, including a decrease in heart function, one of which is blood pressure. One of the conditions related to aging is sleep quality problems, more than half of the elderly population experiences problems with sleep quality. Poor sleep quality is influenced by several factors such as age, medical conditions (hyperthyroidism, neurological disease, lung disease, hypertension, heart disease, diabetes mellitus, and obesity). This impact on the cardiovascular system will cause elderly people to be vulnerable to experiencing blood pressure disorders. This research uses quantitative analytical research with a cross-sectional research design. The population in this study were elderly people in Paras Hamlet, Pohjentrek District, Pasuruan Regency. The sample consisted of 35 respondents. The sampling technique used in this research was purposive sampling. The independent variable in this study is sleep quality in the elderly as measured by PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) in the elderly, while the dependent variable in this study is blood pressure in the elderly as measured by a blood pressure monitor in the elderly. Respondents were 80% female, which was more than 20% male. Most respondents aged 60-65 years were 60%, 66-69 years old were 23% and 72-76 years old were 17%. Sleep quality was good at 89% and poor at 11%. Low blood pressure was 29%, normal blood pressure was 17%, and high blood pressure was 54%. Based on marital status,

respondents found that 46% were divorced and 54% married. There is a relationship between sleep quality and blood pressure in the elderly in Paras Hamlet, Pohjentrek District, Pasuruan Regency.

Kata kunci: *sleep quality, elderly, blood pressure*

PENDAHULUAN

Lanjut usia atau usia tua (lansia) adalah suatu periode penutup dalam rentang hidup seseorang (Akbar et al., 2021). Orang yang mencapai usia 60 tahun ke atas yang mempunyai hak yang sama dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara tergolong kedalam lansia. Lansia terbagi sebagai berikut : a) usia 45-60 tahun, disebut *middle age* (setengah baya); b) usia 60-75 tahun, disebut *elderly* (usia lanjut); c) usia 75-90 tahun, disebut *old* (tua atau prawasana); d) usia diatas 90 tahun, disebut wreda wasana atau tua sekali (Andarmayo, 2018).

Prevalensi lansia yang ada di Indonesia pada tahun 2018 sebanyak 9,27 %, sedangkan Pada tahun 2019 mencapai 9,60%, bahkan diprediksikan jumlah lansia pada tahun 2030 lansia akan mengalami peningkatan menjadi 59%, (*Badan Pusat Statistik, 2022*). Lansia ditandai dengan perubahan fisik, emosional, dan kehidupan seksual. Gejala-gejala kemunduran fisik seperti merasa cepat lelah, stamina menurun, badan menjadi membungkuk, kulit keriput, rambut memutih, gigi mulai rontok, fungsi panca indra menurun, dan pengapuran pada tulang rawan (Nurfitri et al., 2021). Salah satu kondisi yang berkenaan dengan penuaan adalah masalah kualitas tidur, lebih dari setengah populasi lansia mengalami masalah dengan kualitas tidur (Sudarso, 2019).

Kualitas tidur merupakan suatu kepuasan terhadap tidur yang dialami (Daulay, 2020). Gejala-gejala dari masalah tidur pada lansia diantaranya adalah kesulitan tidur dan menjaga tidur, bangun dini hari dan rasa kantuk yang berlebihan di siang hari (Haryati & Rijal, 2020). Kualitas tidur yang buruk dapat memberikan dampak yang serius pada sistem kardiovaskular, paru-paru dan saraf pusat (Kumar & Ratep, 2017). Dampak pada sistem kardiovaskuler ini yang akan menyebabkan lansia rentan mengalami gangguan pada tekanan darah (Harsismanto et al., 2020).

Tekanan darah adalah gambaran situasi hemodinamik seseorang saat itu. Hemodinamik merupakan suatu keadaan dimana tekanan dan aliran darah dapat mempertahankan pertukaran atau perfusi zat di jaringan (Yunding et al., 2021). Gangguan tekanan darah merupakan salah satu penyakit yang banyak dialami oleh lansia pada sistem kardiovaskular terutama pada lansia (Ridwan et al., 2017). (Sudarso, 2019) menjelaskan kondisi penyakit kardiovaskular ini terjadi seiring pertambahan usia dimana terjadi penurunan elastisitas dinding pembuluh darah arteri dan kekakuan pada pembuluh darah sistemik akibat penuaan. Prevalensi lansia yang mengalami gangguan tekanan darah sekitar 55,2% pada usia 55-64 tahun; 63,2% pada usia 65-74; dan pada usia 75 tahun ke atas sebesar 69,5% (Kemenkes, 2019). Tekanan darah terbagi menjadi dua yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan puncak yang terjadi saat ventrikel berkontraksi. Tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat disebut tekanan diastolic (Yunding et al., 2021). Normal tekanan darah lansia adalah berkisar dari 130/80 sampai 140/90 (Siti Suciati & Ernik Rustiana, 2021).

Beberapa peneliti telah melakukan riset mengenai hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah seperti (Harsismanto et al., 2020) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan kuat antara kualitas tidur dengan perubahan tekanan darah pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) tahun 2019, kualitas tidur yang buruk berpengaruh pada perubahan tekanan darah lansia. (Khadijah et al., 2023) dan (Daulay, 2020) juga mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia.

Dusun Paras merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Pohjentrek, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. Jumlah penduduk di Dusun Paras menurut (Badan

Pusat Statistik Kabupaten Pasuruan,2021) adalah 3.306 dengan jumlah lansia sekitar 100 sampai 120 jiwa. Berdasarkan latar belakang diatas, banyaknya permasalahan pada lansia terutama pada gangguan tekanan darah akibat dari kualitas tidur, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap feneomena ini di Dusun Paras dengan judul “Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia di Dusun Paras Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan”.

METODE

Metode penelitian ini dengan menggunakan desain penelitian Observasional Kuantitatif dengan rancangan *cross sectional study*. Untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel, yaitu variabel dependent dan independent. Lokasi penelitian ini dilakukan di Dusun Paras Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan September 2023. Populasi dalam penelitian ini lansia yang berada di Dusun Paras Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan dengan sampel 35 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi : (1) Lansia, (2) Bersedia menjadi responden, (3) Lansia yang terdata sebagai penduduk Dusun Paras. Kriteria Eksklusi : (1) Lansia yang tidak dapat berkomunikasi dengan baik, (2) Lansia yang mengkonsumsi obat hipertensi. Instrumen penelitian menggunakan pengukuran tekanan darah (tensimeter) dan pengukuran kualitas tidur (PSQI).

HASIL

Karakteristik Responden

Adapun Karakteristik responden yang diteliti dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, dan kualitas tidur lansia. Hasil penelitian yang dilakukan di Dusun Paras Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Laki – laki	7	20
2	Perempuan	28	80
	Jumlah	35	100

Tabel 1 memperoleh nilai persentase tertinggi yaitu 80% perempuan sebanyak 28 responden sedangkan laki-laki sebanyak 7 responden sebesar 20%.

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	60-65	21	60
2	66-69	8	23
3	72-76	6	17
	Jumlah	35	100

Tabel 2 memperoleh nilai persentase tertinggi yaitu usia 60-65 sebanyak 21 responden sebesar 60%, sedangkan usia 66-69 tahun sebanyak 8 responden sebesar 23%, dan usia 72-76 tahun sebanyak 6 responden sebesar 17%.

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan Kualitas Tidur

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Baik	4	11
2	Buruk	31	89
	Jumlah	35	100

Tabel 3 memperoleh nilai tertinggi berdasarkan kualitas tidur yaitu baik sebanyak 4 responden sebesar 11% sedangkan buruk sebanyak 31 responden sebesar 89%.

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan Tekanan Darah

Kategori Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Kualitas Tidur		
Baik	31	89
Buruk	4	11
Tekanan Darah		
Rendah	10	29
Normal	6	17
Tinggi	19	54

Tabel 4, dapat dilihat bahwa yang memperoleh nilai tinggi yaitu tekanan darah tinggi sebesar 54% sebanyak 19 responden, sedangkan tekanan darah rendah sebesar 29% sebanyak 10 responden dan tekanan darah normal sebesar 17% sebanyak 6 responden.

Tabel 5. Karakteristik responden berdasarkan Status Perkawinan

No	Status Perkawinan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Kawin	19	54
2	Cerai mati	16	46
	Jumlah	35	100

Tabel 5 memperoleh nilai tertinggi yaitu status pernikahan kawin sebanyak 19 responden sebesar 54% sedangkan cerai mati sebanyak 16 responden sebesar 46%.

Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini adalah variabel kualitas tidur dan tekanan darah, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Analisa Univariat

No	Tekanan Darah	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Rendah (<130 mmHg dan diastol <80 mmHg)	10	29
2	Normal (130-140 mmHg dan diastol 80-90 mmHg)	6	17
3	Tinggi (>140 mmHg dan diastol >90 mmHg)	19	54
	Jumlah	35	100

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa dari 35 responden, sebanyak 31 (89%) responden yang memiliki kualitas tidur baik dan sebanyak 4 (11%) responden yang memiliki kualitas tidur buruk. Dan sebanyak 10 (29%) responden memiliki tekanan darah rendah, sebanyak 6 (17%) memiliki tekanan darah normal, dan sebanyak 19 (54%) memiliki tekanan darah tinggi.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat menggunakan uji Spearman Rho untuk melihat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di Dusun Paras Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 7. Uji Korelasi

<i>Spearman Rho</i>		Kualitas Tidur Lansia	Tekanan Darah
Kualitas Tidur Lansia / Tekanan Darah	Correlation Coefficient	1,000	369
	Sig. (2-tailed)	.	029
	N	35	35

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa hasil uji korelasi *spearman's Rho* pada tabel terdapat nilai signifikansi antara hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah dengan Sig. (2-tailed) sebesar 0,029 karena nilai Sig. (2-tailed) $0,029 < 0,05$ maka artinya ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia.

PEMBAHASAN

Dari penelitian ini didapatkan hasil jenis kelamin perempuan paling banyak sebesar 80% sebanyak 28 responden, sedangkan laki-laki sebesar 20% sebanyak 7 responden. Jenis kelamin menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Perempuan lebih cenderung menderita tekanan darah tinggi dibanding dengan laki-laki (Wahyuni & Eksanto, 2020). Berdasarkan tingkatan usia didapatkan hasil paling banyak yaitu usia 60-65 tahun sebesar 60% sebanyak 21 responden, sedangkan usia 66-69 tahun sebesar 23% sebanyak 8 responden, dan usia 72-76 tahun sebesar 17% sebanyak 6 responden. Orang lanjut usia cenderung memiliki gaya hidup yang kurang sehat seperti kurangnya aktivitas fisik, dan stress (Ayu *et al*, 2021).

Berdasarkan kualitas tidur yaitu baik sebanyak 4 responden sebesar 11% sedangkan buruk sebanyak 31 responden sebesar 89%. tidur yang buruk dapat mengganggu sistem saraf otonom yang mengatur berbagai fungsi tubuh termasuk tekanan darah, gangguan ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Daulay, 2020).

KESIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan sehingga dapat diberikan kesimpulan diantaranya berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 35 responden lansia di Dusun Paras Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan adalah memiliki kualitas tidur yang baik dengan tekanan darah tinggi, dan ada hubungan kualitas tidur terhadap tekanan darah pada lansia di Dusun Paras Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peliti menyampaikan terima kasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, S. R., Anwar, S., & Nurhayati, N. (2022). Tingkat Kecemasan Pada Lansia Yang Dilakukan Terapi Teknik Relaksasi Otot Progresif Dan Terapi Reminiscence. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 150. <https://doi.org/10.26630/Jk.V13i1.2871>
- Adiputra, I. M. S. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Yayasan Kita Menulis*.
- Agustina, R., & Raharjo, B. B. (2015). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif (25-54 Tahun). *Unnes Journal Of Public Health*, 4(4), 146–

158. <https://doi.org/10.15294/ujph.v4i4.9690>
- Akbar, F., Darmiati, D., Arfan, F., & Putri, A. A. Z. (2021). Pelatihan Dan Pendampingan Kader Posyandu Lansia Di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 392–397. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i2.282>
- Andarmayo, S. (2018). *Laporan Akhir Ipteks Bagi Masyarakat (Ibm) Internal Tahun 2017 / 2018*. 1–28.
- Arifiati, R. F., & Wahyuni, E. S. (2019). Peningkatan Sense Of Humor Untuk Menurunkan Kecemasan Pada Lansia. *Indonesian Journal Of Islamic Psychology*, 1(2), 139–169.
- Badan Pusat Statistik. (2022). (N.D.).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasuruan. (2021). (N.D.).
- Daulay, M. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Puskesmas Balai Pengobatan Nauli. *Global Health Science*, 3(4), 394–399.
- Diniyah, U. M., & Sudaryanto, A. (2024). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi: Telaah Literature. *Muhammadiyah Journal Of Geriatric*, 4(2), 173. <https://doi.org/10.24853/mujg.4.2.173-180>
- Fenny, F., & Supriatmo, S. (2016). Hubungan Kualitas Dan Kuantitas Tidur Dengan Prestasi Belajar Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal Of Medical Education*, 5(3), 140. <https://doi.org/10.22146/jpki.25373>
- Harsismanto, Andri, J., Payana, T. D., Andrianto, M. B., & Sartika, A. (2020). Kualitas Tidur Berhubungan Dengan Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.31539/jka.v2i1.1146>
- Haryati, & Rijal, S. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo. *Jurnal Surya Medika*, 5(2), 42–53. <https://doi.org/10.33084/jsm.v5i2.1290>
- Kemendes, R. (2019). Hasil Utama Riskesdas. Retrieved From Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.kemendes.go.id>
- Khadijah, S., Bachtir, F., Prabowo, E., & Purnamadyawati. (2023). Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Paninggiling Utara, Ciledug. *Indonesian Journal Of Nursing Research (Ijnr)*, 5(2), 57.
- Kumar, V. A. H., & Ratep, N. (2017). Kualitas Tidur Pada Geriatri Di Panti Jompo Tresna Wana Seraya, Denpasar-Bali. *Intisari Sains Medis*, 8(2), 151–154. <https://doi.org/10.15562/ism.v8i2.132>
- Lumantow, I., Rompas, S., & Onibala, F. (2016). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Di Desa Tombasian Atas Kecamatan Kawangkoan Barat. *E-Journal Keperawatan*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/S13398-014-0173-7.2>
- Mukhsin, R., Mappigau, P., & Tenriawaru, A. N. (2017). Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Daya Tahan Hidup Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Pengolahan Hasil Perikanan Di Kota Makassar. *Jurnal Analisis*, 6(2), 188–193.
- Nasution, S. (2017). Variabel Penelitian. *Raudhah*, 05(02), 1–9.
- Nilamsari, N., Damayanti, R., & Nawawinetu, E. D. (2018). Hubungan Masa Kerja Dan Usia Dengan Tingkat Hidrasi Pekerja Perajin Manik-Manik Di Kabupaten Jombang. *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)*, 9(2), 1–9. <https://doi.org/10.32695/jkt.v2i9.14>
- Nurfutri, Safruddin, & Asfar, A. (2021). Hubungan Tingkat Kecemasan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Pada Lansia Di Puskesmas Jumpandang Baru. *Window Of Nursing Journal*, 04(02), 343–352.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Puspita, A. D., & Widajati, N. (2017). Gambaran Iklim Kerja Dan Tingkat Dehidrasi Pekerja

- Shift Pagi Di Bagian Injection Moulding 1 Pt.X Sidoarjo. *Journal Of Public Health Research And Community Health Development*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.20473/jphrecode.V1i1.20452>
- Ridwan, Dyah, W., & Esti, W. (2017). Hubungan Hipertensi Dengan Kecemasan Pada Lanjut Usia Di Posyandu Permadi Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Publikasi Ilmiah Unitri*, 2(3), 676–686.
- Royani, Maharani, N. E., & Pasaribu, S. D. M. (2020). Effects Of Progressive Muscle Relaxation Therapy On Effects Of Progressive Muscle Relaxation Therapy On Insomnia Changes In The Elderly At The Werdha Bina Bhakti Nursing Home In 2020. *Jurnal Kesehatan Stikes Imc Bintaro*, 3, 81–90.
- Sari, M. P. (2017). *Iklim Kerja Panas Dan Konsumsi Air Minum Saat Kerja Terhadap Dehidrasi*. 1(2), 108–118.
- Siti Suciati, & Ernik Rustiana. (2021). Pemeriksaan Tekanan Darah Dan Konseling Tentang Hipertensi Dan Komplikasinya Pada Lansia Di Desa Kromasan Kabupaten Tulungagung. *Janita : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 31–36. <https://doi.org/10.36563/pengabdian.V1i1.283>
- Sudarso. (2019). Efektivitas Pemberian Intervensi Gerakan Sholat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 76–86.
- Sukmawati, N. M. H., & Putra, I. G. S. W. (2019). Reliabilitas Kusioner Pittsburgh Sleep Quality Index (Psqi) Versi Bahasa Indonesia Dalam Mengukur. *Jurnal Lngkungan Dan Pembangunan*, 3(2), 30–38.
- Sumardiyono, S., Wijayanti, R., Hartono, H., & Sri Budiastuti, M. T. (2020). Pengaruh Kebisingan Terhadap Tekanan Darah, Dengan Stres Kerja Sebagai Variabel Mediator. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(2), 124. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.54088>
- Yunding, J., Megawaty, I., & Aulia, A. (2021). *Efektivitas Senam Lansia Terhadap Penurunan Tekanan Darah: Literature Review*.